

# CHIP

magazín informačních technologií

listopad 1999 • 98 Kč / 135 Sk

## Chip CD

GRAFIKA: sférická panoramata,  
Netscape Communicator 4.7,  
Norton Antivirus 2000,  
virové novinky  
a další

Zákon o elektronickém podpisu

# Stihneme informační expres?

---

Pojišťovna  
na drátě

---

---

Panda Antivirus  
Platinum 6.0

---

---

Image Styler 1.0

---

---

MrSID 1.3

---

---

MathSource

---

---

CHIP EXTRA:  
Novinky  
z Tchaj-wanu

Test levných laserových tiskáren

## Laserovka už není přepych



SYMANTEC.

**SOUTĚŽ** 0 CENY  
S FIRMOU



9 771210 068005



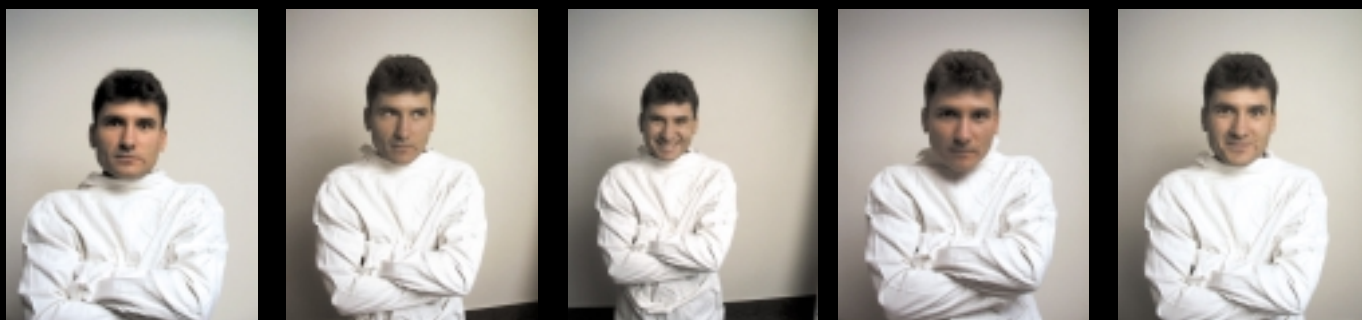
Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



# Po *Invexu...*

...je nám blaze,  
všechno rázem jde nám snáze,  
nohy bolí, oči pálí,  
Brno však je v notné dáli.  
Zkušenosti nové máme,  
některé z nich vám předáme,  
mnohé jsme se dozvěděli  
a sepsali po neděli.  
Hardware, software, internet,  
s námi jste u všeho hned.  
Nechceme vám zbla nic tajit,  
stačí jen svou stránku najít,  
informací je tam spousta,  
pro každého dle jeho gusta.  
Křišťálové disky precí  
nejdou žádní ježci v kleci,  
s námi všechno rozluštíte,  
vy to víte a nechybíte.  
Pan Miroslav Virius  
na software má skvělý vkus,  
pakliže vás šifra trápí,  
nenechte nic náhodě,  
zeptejte se Toma Rosy  
a bude všechno v pohodě.  
Michal Přádka je tu s radou,  
jak vyzrát na banku drahou,  
Martina pak internetem,  
hýbe s naším mužským světem.  
Další v řadě chipových guru,  
Vlasta Klíma s hlavou vzhůru,  
šifra a vir spát mu nedá,  
je to jeho abeceda.  
Krást software se nevyplácí,  
to se pak pan Smejkal skácí  
a za míže vás hned poženě,  
jen co důkaz sobě sežene.  
Ke grafice Pepa Chládek  
je jak k pivu dobrý sládek  
a virtuální realita  
nezůstane vám už skryta.  
Milan Pola s přehledem  
vizi má i s výhledem

až za rok dva tisíce,  
on vůbec nezná hranice.  
S jeho kolegou Kučerou  
dělat CD je dětskou hrou.  
A tak všichni spolu zase  
máme zde Chip v plné kráse,  
dvě jedničky, dvě devítky,  
nebrali jsme si servítky,  
všechno do něj napsali,  
co jsme kde zas viděli.

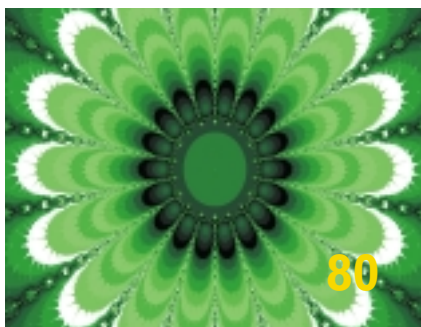
Ať jste v práci, na chatě či v lese,  
celá IT před vámi se třese.  
Vy totiž chybu neděláte  
a ve svých rukou náš Chip máte.  
Kdo nestihl včas Chipu kup,  
to bude asi pěkný hňup.  
Mladí, staří, bez rozdílu věku,  
hltají svou informační Mekku.  
Zkrátka: Kdo chce vědět, ten čte Chip  
a hned mu půjde všechno líp!



Adresa redakce: Sokolovská 73, 186 21 Praha 86  
Poštovní styk: P. O. Box 77, 186 21 Praha 86  
Telefony: Sekretariát: (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500  
Předplatné: (02) 21808 942 Inzerce: (02) 21808 646, 21808 648, fax 21808 600



I na podzim naše laboratoř srovnávala a testovala, a poté určitě také potěšila Sběrné suroviny množstvím papírů, které při tom potiskla... Na pořadu dne byly laserové tiskárny nižší cenové kategorie – tedy za cenu do 15 000 Kč. Výsledky si pochopitelně nenecháváme pro sebe.



„Když rozkvetou fraktály,“ uvidíte spoustu krásných obrázků, ale nejen to – jejich aplikace například v predikci také není bez zajímavosti.

Kdepak Invex, to je selanka. Ani my jsme si nenechali ujít podzimní svátek všech příznivců počítačového oboru a poctili moravskou metropoli svou návštěvou.



## aktuality

- 8 Hardwarové novinky**  
Náš produktový servis jsme tentokrát rozšířili o pár novinek z Invexu.
- 18 Softwarové novinky**  
Totéž platí i o programech.
- 24 Komunikační novinky**  
Nemohli jsme opomenout ani slibně se rozvíjející komunikace.
- 28 Internetové novinky**  
A médium budoucnosti jakbysmet.
- 32 Spektrum**  
Servis aktualit ukončí události a komentáře.

## magazín

- 36 Východoevropský CeBIT, nebo regionální pouť?**  
Brno je zlatá loď a dějiště zatím nejvýznamnějšího veletrhu ITC u nás. Máme za sebou Invex 99 a zde jsou první postřehy.
- 40 Američanka v Paříži**  
Vedení společnosti Hewlett-Packard převzala žena.
- 42 Digitální svět podle Minolty**  
Velkolepá show provázela prezentaci vizí budoucnosti japonského giganta.
- 44 Na skok u Toshiba**  
V bavorském Řezně jsme měli šanci okouknout, jak se vyrábějí jedny z nejoblíbenějších notebooků...
- 46 Jak se rodí počítač**  
...a porovnat s tuzemským výrobcem počítačů s logem AutoCont.
- 48 Tulipány z digitální zahrádky**  
Chip si nenechal ujít veletrh filmové techniky a videotechniky IBC 99.
- 52 Stihneme informační expres?**  
Seznámíme vás s technickou podstatou českého návrhu zákona o elektronickém podpisu.
- 60 Od krabic k integraci**  
Rozhovor s ředitelem TH'system, Ing. Radimem Galvánkem.
- 62 Představujeme kandidáty na AES**  
Jak dopadne výběrové řízení šifrovacího standardu?
- 66 Nákup do košíku**  
S Petrem Břízou, ředitelem společnosti Comfor, s. r. o., jsme si povídali o nedávno realizované akvizici.
- 68 Za co internet nemůže**  
Počítače a paragrafy, tentokrát versus internet.
- 72 Pojišťovna na drátě (1)**  
Nedávno jsme dokončili seriál o elektronickém bankovníctví. Jeho volným pokračováním bude pojednání o elektronickém pojišťovníctví.
- 76 Řízený chaos**  
Co je to aktivita Open Source a co je jejím záměrem?

V podtitku na obálce je použita fotografie z kolekce firmy Lunatic Asylum Fotostudio (autor Tom Čouřil).

- 78 Do-re-mi-fa-sol-la-si-do**  
V dalším příspěvku o počítači – muzikantovi se zaměříme na hudební programy.
- 80 Když rozkvetou fraktály... (2)**  
Podívejte se spolu s Chipem na praktické využití fraktální geometrie.
- 84 Volba 99**  
Přinášíme výsledky velké čtenářské ankety o nejoblíbenější produkty IT.

## hardware

- 86 Domácí video s Canopusem**  
Recenze domácího stříhového systému DV Raptor.
- 88 HP atakuje segment entry-level**  
Co všechno dokáže serverový systém Hewlett-Packard HP 9000 L-Class.
- 90 Jedna stránka za druhou**  
Srovnávací test laserových tiskáren.
- 106 Krátkodobé testy**  
PC-DVD Encore Dxr3 a DeskTop Theatre 5.1, Quantum Fireball CX, Fireball Plus KX, Logitech Cordless Wheel Mouse, Fujitsu LifeBook C-5110, Mustek 600 CU a Mustek 1200 FS, UPS BlackoutBuster, Western Digital Expert WD273BA, Dell Latitude CPlR, Creative 3D Blaster RIVA TNT2 M64.
- 114 Tchaj-wan extra**  
Novinky a trendy z Dálného východu.

## internet

- 126 Peníze zakopané v internetu (2)**  
Může reklama na webu vydělávat?
- 128 Pozor, útok!**  
O bezpečnosti internetu se vedou neustálé spory, a tak jsme se i my podívali na toto ožehavé téma blíže.
- 132 Za tučňákem číhají další**  
Na vlně úspěchu Linuxu se vezou i další spřízněné produkty, mimo jiné také software FreeBSD.

- 136 Hříšně ostrý start**  
eCity prožívá znovuzrození a tentokrát nabízí už reálné možnosti.

## software

- 140 Profesionálem bez talentu**  
Recenze programu Adobe ImageStyler 1.0.
- 142 Neprogramujte naprogramované!**  
Chip vám přiblíží možnosti zdrojových programů MathSource pro prostředí Mathematica.



- 144 Zkáza pro viry**  
Aneb na východní frontě není zdaleka klid. Do boje proti počítačovým virům táhne i program ruské provenience AntiViral Toolkit Pro.

- 146 Když vlnky komprimují obraz...**  
Chip připravil recenzi programu pro komprimaci obrazových dat – MrSID společnosti LizardTech.

- 150 Sympatický medvěd ničí viry**  
A je tu další antivirový program, tentokrát s názvem Panda Antivirus Platinum verze 6.

- 152 Krátké testy**  
More Space 99, Calendar Commander 1.2.

## komunikace

- 156 WWW stránky na mobilu**  
Chip objasní, co se skrývá za tajemnou zkratkou WAP.

- 158 Bezdrátová řešení vítězí**  
Stihli jsme navštívit i největší světový telekomunikační veletrh – Telecom 99, který se konal v Ženevě.

- 160 Český Mobil oslavuje**  
Jak to dopadlo s výběrovým řízením třetího operátora mobilní sítě GSM?

## praxe

- 162 V klidu a bezpečí (2)**  
Druhý díl seriálu o teorii kódování.
- 166 Jak uložit proceduru**  
Název napovídá, čeho se bude týkat osmnáctý díl seriálu z oblasti databází SQL.
- 170 Tipy, triky, makra**  
Jak si usnadnit práci v prostředích Office, OS/2 Merlin, ControlPanel, C++ Builder a Visual C++.
- 178 Nekradu software FAQ**  
Nejčastější otázky a odpovědi týkající se softwarového pirátství.



## servis

- 180 Knihy**  
Ani přes Invex jsme si nenechali ujit knižní novinky.
- 184 Naše hrdy v panoramatickém pohledu**  
Výlety za kulturním dědictvím našich předků už nemusí být jen výsadou školních výletů. Dned stačí vložit CD do počítače...
- 188 Soutěž**  
Sponzorem listopadové soutěže je společnost Symantec.
- 192 Tiráž**  
Přiblížilo se poslední číslo Chipu ročníku 99...
- 196 Příště**  
... ve kterém mimo jiné naleznete tyto příspěvky.

### Tento měsíc ve vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o., vyšlo:



**AutoEXPERT**  
je časopis opravdových profesionálů v autoopravářství



**IT-NET**  
je specializovaný měsíčník o sítích, telekomunikacích a službách



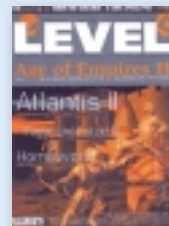
**IT-Dealer**  
je určen především prodejcům a distributorům výpočetní techniky



**Počítač**  
je nejsrozumitelnější časopis pro počítačové začátečníky



**MM-Průmyslové spektrum**  
je nejkomplexnější průřez českým strojírenstvím



**Level**  
je magazín počítačových her, každý měsíc s dvěma CD a plnou verzí hry

Informace a objednávky předplatného – tel.: 02/2180 8942, 2180 8944, 2180 8946, e-mail: abonence@vogel.cz

## Digitální videorekordér

Firmy C-Cube Microsystems a Western Digital Corporation ohlásily uvedení první referenční platformy digitálního videorekordéru (DVR) na trh. Nová platforma DVR firem C-Cube a Western Digital dává výrobcům spotřební elektroniky možnost rychle vyvinout výrobky DVR založené na využití pevných disků a technologie MPEG-2, které budou nabízet funkce časového posunu, paury, zpětného přetáčení a znovupřehrávání živě přenášených televizních pořadů. Firma C-Cube dodává Dvxplore, což je první jednočipové řešení technologie MPEG-2 a DV



CODEC na trhu, a firma Western Digital dodává řadu pevných disků WD Performer pro aplikace domácí zábavy.

WESTERN DIGITAL

## 3D Blaster GeForce 256 Annihilator

Společnost Creative Technology oznámila na výstavě INVEX Computers 1999, že uvádí na trh novou videokartu 3D Blaster GeForce 256 Annihilator. Až dosud byl grafický výkon definován především rychlostí procesoru PC. Grafický čip NVIDIA GeForce 256 je ale jednotkou zpracování grafiky GPU a všechny výpočty provádí sám. Jeho architektura je zajímavá. Je zde nově zkonstruovaný stroj QuadEngine, který má oddělené specializované jednotky pro transformaci, osvětlení, nastavení a renderování. Každá z těchto jednotek běží paralelně, zajišťuje maximálně možný výkon a zvyšuje tak úroveň detailů a dojmu reality. Grafický čip má také novou 256bitovou renderovací jednotku QuadPipe, kte-

## Xerox Document Centre 340/322T a DocuColor 4/12

### Kopírky tisknou

Společnost Xerox představila několik nových multifunkčních zařízení, která jsou nyní k dispozici i našem trhu. Jde o nové síťové kopírky Document Centre 340ST a Document Centre 332ST, které po přidání dalších modulů nejenom kopírují, ale také tisknou, skenují a faxují (fax je homologován). Navíc dokážou provádět i několik činností najednou, takže je možné na nich například zároveň tisknout a skenovat. Model DC 340 dovoluje tisknout a kopírovat rychlostí 40 stránek A4 za minutu (nebo 20 stránek formátu A3) a model DC 332 rychlostí 32 stránek za minutu. Rychlost skenování je také 40 a 32 stránek za minutu a automatický podavač dokumentů má kapacitu 50 listů. Rozlišení zařízení je 600 dpi. Skenovat lze do PDF souboru nebo do formátu TIFF. Jde o digitální zařízení, takže i když chceme více kopií, předloha se skenuje pouze jednou. Součástí dodávky je i program pro správu nazvaný CentreWare Network Services (existuje i internetová verze CentreWare Internet Services).

Mezi novinkami nejsou pouze černobílé multifunkční zařízení. Zařízení DocuColor 4 a 12 totiž pracují i barevně. Při barevném tisku a kopírování se nejprve obraz vytvoří na pásu a potom se přeneše na papír. Model DC 12 zvládne vytisknout až 12,5 barevné stránky za minutu, nebo 50 stran černobíle, a to při rozlišení 600 dpi. Celková kapacita zásobníku papíru je 4250 listů a zařízení umožňuje i oboustranný tisk. Díky téměř rovnému průchodu média tímto zařízením je možné tisknout i na papíry s gramáží 250 g/m<sup>2</sup>. Grafická studia také potěší možnost tisknout na papír formátu A3+ v rozlišení 600 x 600 dpi. Ke kopírovacímu stroji lze připojit i 10příhradkový třídič/schránku. Model DC 4 L zvládne 4 barevné stránky (nebo 16 černobílých) za minutu a má maximální kapacitu zásobníku 1150 listů.

XEROX CR

Dell

### Drobeček od Dellu

Asi 15 % všech zájemců o notebooky vyžaduje ultralehký, snadno přenosný no-

tebook s hmotností pod 2 kg. Právě pro tyto uživatele je určen nový notebook Latitude CS firmy Dell. Ačkoli jde o velmi malý notebook, je vybaven procesorem Pentium II, který pracuje na frekvenci 400 MHz a má také 13,3palcový TFT displej s rozlišením 1024 x 768. Hmotnost tohoto notebooku je 1,95 kg a jeho rozměry jsou 306 x 246 x 29 mm. Aby si takto



malý notebook zachoval odolnost, je jeho kryt vyroben z magnezia.

Co se týká dalších parametrů, notebook obsahuje grafickou kartu MagicMedia256ZX se 4MB pamětí SGRAM, 64 MB paměti (maximum je 320 MB), 4,8GB nebo 6,4GB disk a sloty pro karty PC Card. Do notebooku se samozřejmě nevešla ani disketová mechanika, ani disk CD-ROM. Ty se vkládají do externího modulárního slotu, a to i za provozu. Kromě disketové mechaniky a mechaniky CD-ROM lze do tohoto slotu vložit ještě mechaniku DVD-ROM, LS-120 nebo druhý pevný disk. Přestože jde o ultrapřenosný notebook, nechýbí mu žádný typický vstupně-výstupní port. Notebook lze vložit i do rozšiřovací stanice, a to do stejné, kterou používají notebooky Dell řady Latitude C. Na českém trhu se notebook bude prodávat za 108 900 Kč bez DPH.

DELL

## IBM PC 300GL a Netfinity 4000R

### Nové servery i PC

Společnost IBM představila novou řadu osobních počítačů a také dvouprocesorové a osmiprocessorové servery. Osobní počítače IBM PC 300GL jsou určeny do kancelářského prostředí a vynikají jednoduchou správou. Počítače jsou založeny na nové čipové sadě Intel 810 a jsou vybaveny procesory Intel Celeron. Standardně se dodávají s pevným diskem o kapacitě nejméně 8,4 GB, s 32MB pamětí (maximum je 512 MB), mechanikou CD-ROM a síťovou kartou (podporuje funkci Alert on LAN). Součástí dodávky je bohatá softwarová výbava. Osobní počítače 300PL, určené pro náročnější





Ná této straně je celostránková reklama!

rá je schopna zpracovávat čtyři různé řetězce pixelů paralelně. Maximální rozlišení karty je 2048 x 1536 bodů.

CREATIVE TECHNOLOGY

## LCD Monitor Premio

Nový monitor Premio, který začala na náš trh dodávat společnost AT Computers, má kvalitní 15" TFT dis-



plej s vysokým kontrastním poměrem 300 : 1 a maximální rozlišení 1024 x 768 bodů. LCD panel je vhodný všude tam, kde je nutná úspora místa, kde se vyskytuje silné elektromagnetické rušení, či kde je naopak jakékoliv vyzařování nepřístupné. Monitor Premio 15PX-TA navíc poskytuje multimediální využití díky vestavěným reproduktorům a mikrofonu a zároveň možnost připojení dalších periférií pomocí portů USB. Monitor lze otočit o 90° a využít tak zobrazení strany A4 na výšku. Splňuje normu vyzařování TCO '99 a jeho doporučená koncová cena je 39 990 Kč bez DPH. Na monitor Premio 15PX-TA je poskytována tříletá záruční doba.

AT COMPUTERS, A. S.

## Milióny měděný čip

Společnost IBM oznámila, že měděnou technologií vyrobila již milióny čip PowerPC (místo hliníku se při



zákazníky, jsou založeny na čipové sadě Intel 820 nebo na čipové sadě IBM a jsou vybaveny procesory Pentium III. Možnost jejich správy je na ještě vyšší úrovni.

Co se týká serverů, nabízí IBM servery Netfinity 4000R, což jsou velmi tenké jedno- až dvouprocesorové servery (Pentium III) s až 2GB pamětí, které jsou určeny do rackových skříní. Až dvouprocesorové servery Netfinity 5600 využívají až 600MHz procesory Pentium III a mají 133MHz systémovou sběrnici. Výkonnější servery Netfinity 8500R mohou obsahovat až osm procesorů Pentium III Xeon.

IBM

AMD Athlon 700 MHz  
a AMD-K6-III-P 475 MHz

## AMD zrychluje na 700 MHz

Nový procesor Athlon firmy AMD pracuje nyní již i na frekvenci 700 MHz. Cena procesoru je 849 USD. Procesory budou ve svých počítačích používat mimo jiné firmy IBM a Compaq.

Zrychlení se dočkaly také procesory pro mobilní počítače. Mobilní procesor AMD-K6-III-P je nyní k dispozici ve verzích 450 MHz, 433 MHz a 400 MHz a mobilní procesor AMD-K6-2-P ve verzích 475 MHz, 450 MHz a 433 MHz. Mobilní procesory podporují 100MHz základní sběrnici a technologii 3DNow!. Nové mobilní procesory AMD-K6-III-P pracují při napětí jádra 2,0 V a spotřebě 12 W (u běžných aplikací). Tyto procesory mají 21,3 milionu tranzistorů a jsou vyráběny 0,25mikronovou technologií ve výrobním závodě AMD Fab 25 v Austinu. Mobilní procesor AMD-K6-III-P/450 MHz je dodáván za 320 USD a mobilní procesor AMD-K6-2-P/475 MHz za 209 USD.

AMD

## Compaq Aero 1500 Palmtop Aero

Společnost Compaq Computer uvedla na trh palm-size PC Compaq Aero 1500. Compaq Aero 1500 je silné pouhých 1,27 cm a váží pouze 118 gramů. Přitom uživateli nabízí funkce nutné pro správu osobních informací včetně kontaktů, kalendáře a elektronické pošty, schopnosti bezdrátového připojení prostřednictvím GSM nebo infračerveného rozhraní. Navíc na jedno nabití baterie vydrží 14 hodin provozu.

Možnosti tohoto počítače se mohou rozšířit díky slotu CompactFlash – do něho lze vložit paměti, modem, snímač čárového kódu nebo přijímač GPS. I přes to, že je Aero 1500 černobílý, je vybaveno antireflexní TFT obrazovkou o šestnácti stupních šedi. Palmtop Compaq Aero 1500 je pátým zařízením společnosti Compaq s operačním systémem Windows CE, které je určeno pro profesionály. Je vybaveno softwarem včetně nových programů společnosti Compaq – QMenu, QUtility a File Explorer – uložených v paměti ROM. Cena počítače je 364 USD.

COMPAQ

Targa Economy, Business  
a Professional

## Nové monitory Targa

Společnost Actebis uvádí na trh 11 nových monitorů Targa ve 3 řadách – Economy, Business a Professional – všechny s 3letou zárukou. V řadě Economy jde o 4 nové, levnější monitory – 1569A, 1769A, 1785A a 1985A. Všechny vyhovují normě TCO 95 na vyzařování. 15" model 1569A je vybaven obrazovkou Philips s roztečí bodu 0,28 mm a má vestavěné reproduktory 2 x 2 W. Stejně parametry má 17" model 1769A s obrazovkou Goldstar. 17" model 1785A a 19" model 1985A mají obrazovku Goldstar s roztečí bodu 0,26 mm, maximální horizontální frekvencí 85 kHz, vertikální 130 Hz a se šířkou pásma 100 MHz.



17" monitor Targa 1796A SL s krátkou obrazovkou.

Řada Business obsahuje také 4 monitory pro náročnější domácí i kancelářské uživatele – 1570A, 1770A, 1795A a 19110A. Všechny vyhovují švédské normě TCO 99 na nízké vyzařování a jsou vybaveny obrazovkou Samsung. Řada Professional s 3 monitory je výhodná pro náročnější kancelářské programy a CAD aplikace. 17" model 1796A SL je vybaven „krátkou obrazovkou“ Hitachi High Contrast s roztečí bodu 0,26 mm. 19" model 1996A SL má obrazovku Matsushita Crystal Pig-



Ná této straně je celostránková reklama!

výrobě spojů používá měď). Měděné čipy začala firma IBM prodávat před rokem. Představen byl také nový procesor z rodiny PowerPC, který nese označení PowerPC 440. Je vyráběn 0,18 mikronovou technologií a pracuje na frekvenci 550 MHz. Jeho výkon přesahuje 1000 MIPS (millions of instructions per second). Procesory PowerPC se používají mimo jiné v počítačích Apple a také v servech IBM RS/6000 a IBM S/390.

IBM

## Rychlá grafika

Firma Abacus Computer uvedla na trh novinku firmy 3dfx (dříve STB) – grafickou kartu Velocity 100. Jedná se o další přírůstek do řady grafických karet pro kancelářské aplikace. Jde o nástupce populárních karet Velocity 128 a 4400. Technické parametry nové grafické karty jsou následující: sběrnice AGP 2x, 8MB paměť SGRAM, RAMDAC 300 MHz a čip Voodoo3 2000. Díky použitému čipu jde nejenom o velmi výkonnou kartu pro běžné aplikace, ale s koncovou cenou 1790 Kč i o kartu, která je ideálním řešením pro hráče s 15" monitory.

ABACUS COMPUTER

## Chybička se vloudí

Společnost Intel oznámila, že kvůli potížím s platformou, která by mohla způsobit chyby paměti, pozastavila představení své čipové sady 820. Intel pracuje na řešeních tohoto problému a čipovou sadu představí ihned po jeho odstranění. Menší problémy jsou i s 550MHz procesory Intel Pentium III Xeon, které jsou vybaveny 512KB a 1MB pamětí L2 cache.

INTEL

## LCD sedmnáctka

Společnost Compaq Computer Corporation představila nový, 17palcový plochý monitor Compaq TFT7000 s obrazovkou LCD. Tento monitor je ideálním řešením pro prostředí, v nichž se klade vysoký důraz na využití prostoru. Obrazovka nového monitoru s úhlopříčkou 17,1 palce je srovnatelná s tradičním, 19palcovým CRT monitorem. Compaq TFT 7000

ment Short Length, díky níž je hluboký pouhých 42,3 cm. Obrazovka je antistatická, antiodrazová, antireflexní, s roztečí 0,25 mm. Maximální rozlišení je 1600 x 1200 bodů. 21" model 21110A má obrazovku Hitachi High Contrast s roztečí bodu 0,25 mm a maximálním rozlišením 1600 x 1200 bodů při 85 Hz.

ACTEBIS

### Contactel Red Box

## Compaq v červené krabici

Společnosti Compaq Computer a Contactel oznámily další rozšíření nabídky Red Boxu, která bude zahrnovat značkovou počítačovou sestavu Compaq Presario. V nabídce pro Red Box budou dvě sestavy Compaq: Compaq Presario Color (AMD K6-2/400 MHz, 512KB L2 cache, 64MB SDRAM, 4,3GB disk, 32x CD-ROM) a Compaq Presario Creative (Intel Celeron 433 MHz, 128KB L2 cache, 64MB SDRAM, 8GB disk a mechanika DVD ROM). Jejich jádrem je multimediální počítač Compaq Presario se 17palcovým monitorem. Počítač má v sobě přímo zabudován modem Microcom 56K. Sestavy dále obsahují buď tiskárnu Lexmark, nebo videocentrum DC10-10plus na zpracování elektronických obrázků a videa či na sledování internetového vysílání. V ceně je i široká paleta softwarového vybavení pro celou rodinu. Počítače Compaq Presario jsou v rámci Red Boxu nabízeny s bezplatnou instalací kdekoliv v České republice a s dvouletou zárukou. Compaq Presario 5420 s tiskárnou Lexmark 3200 a sadou internetových služeb lze koupit za jednorázový poplatek 53 990 Kč s DPH, nebo s akontací 11 999 Kč na 28 měsíčních splátek po 1999 Kč. Compaq Presario 5446 s kompletem kreativního videocentra DC10-10plus lze koupit za jednorázový poplatek 65 990 Kč s DPH, nebo s akontací 14 999 Kč na 28 měsíčních splátek po 2399 Kč.

COMPAQ COMPUTER

### Mustek MDC 800

## Digitální fotky

Firma Mustek, u nás známá především výrobou stolních skenerů, uvedla na trh nový digitální fotoaparát s označením MDC 800. Tato firma vyrobila svůj první digitální fotoaparát v roce 1997 a v současné době jsou ve výrobním programu 3

typy. Prvním, který se dostává na český trh, je novinka – model MDC 800. Fotoaparát je osazen CCD snímačem s rozlišením 850 000 pixelů. Přístroj umožňuje ukládání snímků ve třech rozlišeních, přičemž nejvyšší optické rozlišení je 1012 x 768 bodů. Objektiv je typu fix fokus a je zaostřen od 64 cm do nekonečna. Rychlost závěrky může být nastavena na 1/10 až 1/10 000 sekundy. Na zadním panelu se nachází 1,8palcový



LCD panel pro kontrolu snímků a fotoaparát je rovněž vybaven vestavným automatickým bleskem. K ukládání snímků je určena interní flash paměť o kapacitě 4 MB a k dispozici je rovněž slot pro rozšiřovací paměťové karty. Pro komunikaci s počítačem lze využít jak sériové rozhraní RS232, tak mnohem rychlejší a efektivnější USB port. Vestavěný videovýstup formátu PAL/NTSC umožňuje uživateli sledovat obrázky přímo na obrazovce televizoru. Hmotnost fotoaparátu je 260 g. Doporučená koncová cena bez DPH byla stanovena pod 10 000 Kč. Distributorem produktů firmy Mustek je společnost Actebis.

ACTEBIS

### Kyocera – FS-1750

## 14 stran za minutu

Společnost Janus, s. r. o., která je výhradním zástupcem a distributorem společnosti Kyocera v České republice, uvádí na náš trh novou tiskárnu FS-1750. Ta tiskne rychlostí 14 stran A4 za minutu při rozlišení 1200 dpi. Uvnitř je 100MHz procesor PowerPC 603e a v základní sestavě je 8 MB paměti (maximum je 72 MB). Tiskárna podporuje 6 emulací včetně PostScriptu II a zvládá nejružnější tiskové úlohy. Její maximální měsíční výkon je 30 000 stran. Tonerová náplň vydrží až 20 000 stran A4 s 5% pokrytím stránky. Tiskárna používá univerzální zásobník papíru na 250 listů pro libovolné formáty od B5 do A4 a dále multifunkční zásobník na 100 listů pro formáty A6 – A4. Výstupní střídač pojme 250 listů potiskem dolů nebo nahoru. Pro oboustranný tisk lze využít duplexní jednotku. Dále je možno k tiskárně připojit střídač na 1500 listů s potiskem dolů, třídič dokumentů na 1250 listů v 15 příhrádkách, univerzální zásobník papíru na 2000 listů a další přídatná zařízení. Na tiskárnu se poskytuje 2letá záruka.

JANUS, S. R. O.



Ná této straně je celostránková reklama!

poskytuje uživateli maximální flexibilitu; zařízení lze snadno odpojit od základny a připevnit na pohyblivé rameno, nebo přímo na zed'. Nabízí



kvalitní obraz i při pohledu ze strany nebo shora a je pohyblivý v rozsahu 180 stupňů (90 stupňů na každou stranu). Displej má rozlišení 1280 x 1024 bodů. Součástí monitoru je USB rozbočovač, ke kterému se mohou připojit různá zařízení. Monitor Compaq TFT7000 bude dostupný od října v ceně cca 3000 USD.

COMPAQ COMPUTER

## AMD chystá nový procesor

Společnost AMD oznámila na mikroprocesorovém fóru podrobnosti o svém procesoru osmé generace, který má kódové jméno SledgeHammer. Jde o 64bitový procesor (x86-64), který bude zpětně kompatibilní s 32bitovými aplikacemi. Chystaný procesor má být alternativou k 64bitovým procesorům firmy Intel.

AMD

## S Pentiem III

Firma Dell Computer uvedla na náš trh osobní počítač OptiPlex GX 110. Tento počítač představuje cenově nej-dostupnější systém společnosti Dell osazený procesorem Intel Pentium III. Model je především určen pro střední a větší společnosti a instituce. Cena desktopu OptiPlex GX 110 začíná na 45 900 Kč bez DPH za základní konfiguraci, která zahrnuje procesor Intel Pentium III s frekvencí 450 MHz, 64MB SDRAM, 6,4GB disk a síťovou kartu. Základní deska používá čipovou sadu Intel 810e. V ceně je i 15" monitor.

DELL

## UMAX ActionBook 210H

### Notebook pod 40 000 Kč

Firma Conquest, a. s., výhradní distributor notebooků UMAX, uvádí na český trh notebook s označením ActionBook 210H, který uspokojí zejména zájemce o notebook s nízkou cenou. Notebook je navržen jako „vše v jednom“ (24x mechanika CD-ROM, disketová mechanika i pevný disk jsou v těle notebooku) a je založen na procesorech Intel Celeron 333/366/400 MHz. Grafický systém tvoří 4MB karta ATI Rage LT Pro s podporou AGP a 12,1" SVGA displej HPA s rozlišením 800 x 600 bodů. Notebook obsahuje standardní rozhraní včetně PCMCIA, USB, infraportu a TV výstupu. Paměť lze rozšířit z 32 MB až na 256 MB. Výška notebooku je 39 mm, hmotnost 2,6 kg a rozměry 280 x 240 cm. Notebook napájí NiMH baterie. Cena je stanovena na 39 990 Kč bez DPH pro konfiguraci s Celeronem 333 MHz, 2,1GB HDD a s 32 MB RAM.

CONQUEST, A. S.

## Mail Printer

### Vytiskne a zabalí

Společnost Janus, s. r. o., nyní prodává produkt společnosti APS nazvaný Mail Printer. Jedná se o stolní laserovou tiskárnu, která je kombinována s výkonným systémem skládání a vkládání papíru do obálek. Jednou z největších výhod tohoto řešení je utajení obsahu dokumentů. Dokument, vytvořený v textovém editoru, je zaslán Mail Printeru, který se postará o rychlé vytištění bez ohledu na další zpracování. Pomocí jednoduchého ovladače v prostředí Windows si uživatel může vybrat z několika možností. Dopis lze zaslat na standardní výstup nebo jej vložit do obálky. Stroj umí vkládat až pět listů do klasické poštovní obálky; maximální vkládaná tloušťka balíčku je 1 mm a maximální tloušťka je 1,5 mm. Pracuje s formáty A4 a velikost obálek se pohybuje v rozmezí 114 x 229 – 235 mm. Obvyklá hmotnost papíru je 80 g. Stroj se dá využít například při zasílání dopisů, faktur, mzdových informací, příkazů a podobně.

JANUS, S. R. O.

## Targa Traveller 650 a Road Warrior 770

### Počítače na cesty

Společnost Actebis Computer uvádí na trh nové typy notebooků Targa. Model Targa Traveller 800, který je již několik měsíců v nabídce, doplnily nyní dva nové modely – Targa Traveller 650 a Targa Road Warrior 770. Všechny jsou osazeny grafickou kartou se 4 MB SDRAM a s hardwarovým 3D akcelerátorem. Traveller 650 a Road Warrior 770 navíc disponují vestavěným TV výstupem, Traveller 800 má TV výstup řešen přes standardně dodávaný port replikátor. Audiosystém tvoří 16bitová 3D zvuková karta PCI, vestavěné reproduktory a interní mikrofon. Jako polohovací zařízení byl pro všechny uvedené typy zvolen touchpad. Traveller 800 je vybaven barevným TFT displejem s úhlopříčkou



Notebook Targa Traveller 650.

12,1"; displeje ostatních dvou modelů jsou chráněny magneziovým křemem a mají úhlopříčku volitelně buď 13,3", nebo 14,1". Pevné disky u typů Traveller 650 a Road Warrior 770 jsou výměnné a mohou mít kapacitu od 4 do 8 MB. Další diskové mechaniky jsou u jednotlivých typů řešeny individuálně.

V notebookech jsou použity výhradně procesory Intel. Traveller 800 je dodáván s procesorem Intel Pentium II 300/333 MHz a v ostatních typech může být instalován procesor Pentium II nebo Celeron. Hmotnost notebooků s baterií je následující: Traveller 800 – 1,9 kg, Traveller 650 – 2,4 kg a Road Warrior 770 – 3,2 kg. Záruční doba je stanovena pro oba typy Travelleru na 36 měsíců a pro Road Warrior 770 na 24 měsíců.

ACTEBIS

## Kodak DC240i

### Průhledný fotoaparát

Společnost Kodak představila dvě novinky z oblasti digitálních fotoaparátů

a jejich příslušenství. Jde o nový model digitálního fotoaparátu DC240i, který je určen především pro příznivce počítačů iMac. Tento fotoaparát je zajímavý i po designové stránce a jde jen o upravenou verzi fotoaparátu DC240 – dodává se v pěti různých barevných provedeních. Parametry fotoaparátu zůstaly nezměněny, pouze příslušenství doznalo vylepšení v podobě nového softwaru ARCSOFT Print Software 2.0, brašny a další sady dobíjecích akumulátorů v ceně (celkem obdržíte tedy



Digitální fotoaparát a la iMac.

8 ks AA akumulátorů Kodak 1450 mAh). Jde o fotoaparát, který zvládá fotografie v rozlišení 1280 x 960 bodů a má 3násobný optický zoom, rozhraní USB a videovýstup. Prodejní cena fotoaparátu je 29 990 Kč bez DPH.

Další novinkou je Kodak GPS Connection Kit. Jde o softwarový balík a o nástavce pro připojení Global Position Systemu „Garmin III plus“ k fotoaparátům Kodak DC265 a DC290. Tento systém umožňuje díky připojenému GPS systému „Garmin III plus“ automaticky přidávat do snímku informaci o přesné zeměpisné poloze, kde byl snímek pořízen. Prodejní cena tohoto balíku je 11 900 Kč bez DPH.

KODAK FOTO-WORLD, S. R. O.

### Toshiba Satellite 2650XDVD Vrcholný Satellite

Notebook Toshiba Satellite získal zcela nový design (modrošedý plast se stříbrným krytem displeje vytváří originální vzhled) a nyní je dodáván také s mechanikou DVD-ROM. Jméno nového notebooku je Satellite 2650XDVD. Využívá procesor Intel Celeron Mobile s frekvencí 466 MHz a TFT displej o úhlopříčce 14,1 palce (35,8 cm). Kapacita pevného disku je 6,5 GB. Samozřejmě u všech nových modelů Toshiba je interní homologovaný modem V.90 (56 kb/s). Satellite 2650XDVD je dodáván se čtyřrychlostní mechanikou DVD-ROM a přehrávání digitálního videa na televizoru umožňuje díky televiznímu výstupu. K dispozici jsou reproduktory a vestavěný mikrofon. Do opěrky dlaní byla navíc přidána dvě další tlačítka. Tato tlačítka slouží k přepnutí mouse-pointu do rolovacího (scroll) režimu. V tomto režimu se kurzor myši nepohybuje, ale stránka je rolována v požadovaném směru, což ocení zejména internetoví surfaři. Lithioiontový akumulátor umožní až 3hodinový



provoz notebooku. Nový model má rozměry 316 x 262 x 49 mm a váží 3,1 kg. Na českém trhu by se měl nový notebook objevit v polovině listopadu a jeho cena by neměla překročit 100 000 Kč.

CHG TOSHIBA, A. S.

placená inzertce



# Vaše prezentační dovednosti se od těch dob v mnohém zdokonalily.

## Naše prezentační technika také.



Osobní datové projektory  
**ASK** C5 Compact  
C1 Compact

### Snadno přenosné

Díky své hmotnosti pouhých 3,7 kg jsou nerozlučným doplňkem notebooku pro lepší dojem z vaší prezentace.

### Jasný a ostrý obraz

v různě osvětlených místnostech je zajištěn vysokým světelným výkonem až 800 ANSI lm a rozlišením SVGA nebo XGA.

### Snadná instalace a obsluha

Automatické nastavení všech parametrů obrazu vám umožní plně se soustředit na vaši prezentaci.



**AV MEDIA**

komunikace obrazem

Krumlovská 530, Praha 4  
tel.: 02/6126 0218  
e-mail: praha@avmedia.cz

Pekárenská 12, Brno  
tel.: 05/4121 8229  
e-mail: brno@avmedia.cz

<http://www.avmedia.cz>

## Počítač i přehrávač

Palm-size PC Jornada firmy Hewlett-Packard je nyní k dispozici i v nové verzi 430se. Jde o verzi, která je vybavena přehrávačem souborů MP3, a tento počítač do dlaně je tedy možné využít i pro přehrávání zmíněných zvukových souborů. Výstup je stereofonní. Stejně jako starší verze 400 obsahuje model 430se barevný dotykový displej. Jornada pohání 133MHz procesor a k dispozici je 16 MB paměti a slot pro karty CompactFlash Type II.

HEWLETT-PACKARD

## Přenosný disk

Pro uživatele notebooků je určen nový externí přenosný pevný disk Travelstar E firmy IBM. Disk má kapaci



citu 10 GB, k notebooku se připojuje pomocí slotu PC Card a podle firmy IBM je velice odolný. IBM

## Jmenuje se Itanium

Společnost Intel Corporation oznámila, že pro prvního člena z rodiny procesorů IA-64 zvolila označení Itanium (dříve se používalo kódové jméno Merced). Zatímco předchozí procesory Intelu byly určeny pro desktopy, Itanium patří mezi výkonné servery a také pracovní stanice s vysokým výkonem. „Itanium reprezentuje novou architekturu procesorů, která bude prostorem pro internetovou ekonomiku,“ řekla Jami Doverová, viceprezidentka společnosti Intel. Podle výrobního plánu budou první kusy procesoru Itanium od společnosti Intel dodány zákazníkům v polovině roku 2000. Servery a pracovní stanice založené na procesorech Itanium budou dostupné v druhé polovině roku 2000. INTEL

## Freecom CDRW Traveller Vypalovačka na cesty

Firma Kobe, český distributor PCMCIA produktů, uvádí na náš trh přenosnou externí mechaniku přepisovatelných CD Freecom CDRW Traveller 4/4/20. Freecom CDRW Traveller 4/4/20 je zařízení,



kteří umožňuje i u přenosných výpočetních systémů vytvářet vlastní CD disky. Svoje uplatnění najde všude tam, kde je potřeba zaznamenávat nebo přepisovat data na CD discích mimo klasické kancelářské prostředí. Freecom CDRW Traveller 4/4/20 je možné k osobnímu počítači připojit jedním ze tří možných způsobů. Jde o připojení pomocí PCMCIA karty typu II (maximální přenosová rychlost 3 MB/s), přes paralelní port (souběžně lze využívat i tiskárnu) a také pomocí USB rozhraní. Přenosová rychlost při připojení přes USB port je maximálně 1 MB/s. Do konce roku by mělo být možné připojovat všechna zařízení společnosti Freecom i prostřednictvím rozhraní Firewire (IEEE-1394), což výrazně zvýší rychlost čtení i zápisu.

Vlastní mechanika Freecom CDRW Traveller 4/4/20 umožňuje zapisovat data čtyřnásobnou rychlostí, přepisovat disky CDRW čtyřnásobnou rychlostí nebo číst CD-ROM média dvacetinásobnou rychlostí. Průměrná přístupová doba mechaniky je 120 ms. Napájení mechaniky Freecom CDRW Traveller 4/4/20 je možné zajistit buď prostřednictvím externího napájecího zdroje, nebo využitím vestavěných NiMH akumulátorů. Je-li mechanika připojena prostřednictvím PCMCIA karty, je napájena přímo z hostitelského počítače (notebooku) a nepotřebuje žádný dodatečný zdroj energie. Spolu s jednotkou se dodává programové vybavení. Rozměry mechaniky jsou 17,3 x 2 x 13,6 cm a hmotnost činí 450 g bez baterií a 1050 g s akumulátory.

KOBE, S. R. O.

## Twinhead Powerslim 600 Ultralehký Twinhead

Firma VT DATA, a. s. zahájila dodávky nového modelu notebooku Twinhead. Twinhead 600 zaujme především výkonem v maximálně mobilním provedení. Kvalitní 12,1" TFT displej a klávesnice obvyklé velikosti poskytují dostatečný komfort při práci s notebookem o celkové hmotnosti 2 kg. Svou konfigurací poskytuje notebook dostatečný výkon pro běžné aplikace včetně obvyklého multimediálního vybavení. Navíc obsahuje jednu pozici pro výměnné moduly, do které lze vložit mechaniku CD-ROM, DVD-ROM nebo druhou baterii. Tvoří tak velmi zajímavou alternativu zejména pro uživatele, kteří využijí maximální mobilitu. V základní konfiguraci je Twinhead Powerslim 600 vybaven procesorem Intel Pentium II 333 MHz, 12,1" TFT displejem SVGA (800 x 600), 64MB SDRAM (max. 198), 4GB pevným diskem, disketovou mechanikou a mechanikou CD-ROM. Navíc disponuje možností doplnit interní faxmodem a síťovou kartu. Multimediální vybavení doplňuje 16bitová zvuková karta.

VT DATA, A. S.

## Kodak Professional LFP 3038 Na velké formáty

Společnost Kodak představila novou velkoformátovou inkoustovou tiskárnu Kodak Professional Large Format Printer 3038 a nová média pro velkoformátové inkoustové tiskárny. Nová inkoustová velkoformátová tiskárna pracuje na principu piezotechnologie tisku a tiskne v rozlišení až 1440 x 720 dpi. Maximální velikost tiskového média je 38" (95,4 cm) a maximální gramáž až 400 g/m<sup>2</sup>. Rychlost tisku je 7,8 m<sup>2</sup>/h při rozlišení 360 x 360 dpi a 2 m<sup>2</sup>/h při rozlišení 1440 x 720 dpi. Tato nová tiskárna je určena především pro reklamní a DTP studia, kopírovací centra, centra tiskových služeb, grafiku CAD/CAM, ale také pro „digitální minilaby“ a profesionální fotografická centra. Prodejní cena je 399 900 Kč bez DPH.

KODAK FOTO-WORLD,

S. R. O.







Ná této straně je celostránková reklama!

## Oracle pro Linux

Na veletrhu LinuxWorld v kalifornském San Jose oznámil Oracle vytvoření nové strategické obchodní jednotky (SBU – Strategic Business Unit), specializované na vývoj, uvedení na trh, prodej a technickou podporu produktů pro operační systém Linux. Zároveň s tímto oznámením Oracle odtajnil informace o produktech pro Linux, které v sobě integrují technologie Java a XML. Nejvýznamnějším novým produktem je Oracle XML Parser, který umí aplikace vytvořené v některém ze čtyř nejvýznamnějších programovacích jazyků (Java, C, C++ a PL/SQL) převádět do formátu XML.

ORACLE

## Speed Disk pro Windows NT

Firma Symantec oznámila dostupnost aplikace Norton Speed Disk pro Windows NT, což je optimalizační nástroj pro servery a pracovní stanice, které udržuje na maximálním možném výkonu. Norton Speed Disk je první utilita pro kompletní optimalizaci Windows NT on-line, po jejímž použití se nemusí systém restartovat.

Ostatní utility jednoduše defragmentují Windows NT, a to tak, že změněn způsob uložení dat na disku. Norton Speed Disk pro Windows NT optimalizuje uložení tak, aby nejdůležitější nebo nejčastěji používané soubory byly na začátku a byly tak rychleji přístupné. Produkt defragmentuje a optimalizuje adresáře, Master File Table (MFT), Page files, ostatní soubory a metadata.

SYMANTEC

## e-Anywhere

Společnost Sybase oznámila rozšíření obchodní strategie e-Anywhere i na distribuované systémy. Tato strategie byla navržena pro příští generaci mobilních řešení, určenou pro elektronické obchodování. Sybase

PTab 1.1

## Tabulky do kapsy

Firma Kobe, český distributor PCMCIA produktů a distributor PalmPC značky Everex, uvedla na český trh PTab 1.1, novou verzi tabulkového kalkulátoru (spreadsheetu) pro PalmPC s operačním systémem Windows CE. Nová verze PTab 1.1 obsahuje řadu nových funkcí a vylepšení. Tabulkový kalkulátor PTab je určen pro kapesní počítače typu PalmPC (bez klávesnice), které pracují pod operačním systémem Windows CE. PTab 1.1 doplňuje programové vybavení PalmPC s Windows CE o velmi žádanou funkci, která v tomto prostředí dosud chyběla.

Tabulkový kalkulátor PTab 1.1 podporuje až 256 spreadsheetových listů po 16 384 řádcích a 256 sloupcích a obsahuje 103 vědeckých, statistických a finančních funkcí. Významným rysem tabulkového kalkulátoru PTab 1.1 je extrémně jednoduchá a uživatelsky zcela transparentní obousměrná synchronizace s tabulkami vytvořenými v prostředí Microsoft Excel. Cena tabulkového kalkulátoru PTab 1.1 je stanovena na 890 Kč (bez DPH).

KOBE, S.R.O.

Installshield Professional 2000

## Profesionální instalace

Společnost InstallShield Software Corporation ohlásila dostupnost sady nástrojů InstallShield Professional 2000. Jde o komplexní řešení tvorby instalací a distribuce softwaru pro vývojáře a poskytovatele softwaru. InstallShield Professional 2000 obsahuje dva nástroje: InstallShield 6.0 Professional, nejnovější verzi již známého a rozšířeného nástroje pro tvorbu standardních instalačních procedur, a InstallShield for Windows Installer, nabízející komplexní služby při vytváření instalací v prostředí Windows 2000.

InstallShield 6.0 Professional obsahuje funkce zkracující vývojové cykly a zvyšující využití používaných zdrojů. InstallShield Professional 2000 je do-

stupný za cenu 41 700 Kč bez DPH a obsahuje jak InstallShield 6 Professional, tak InstallShield for Windows Installer.

UNICORN DISTRIBUTION

Vision 5

## Manažerské sestavy

LLP Group, dodavatel finančních a obchodních softwarových řešení pro středně velké firmy ve východní Evropě,

Metropolitan Division	Actual	Budget	Variance
Product	\$1,200,000	\$1,200,000	\$0
Material	\$500,000	\$500,000	\$0
Manufacturing	\$700,000	\$700,000	\$0
Marketing	\$100,000	\$100,000	\$0
Administrative	\$100,000	\$100,000	\$0
Research & Development	\$100,000	\$100,000	\$0
Other	\$100,000	\$100,000	\$0
Total	\$2,700,000	\$2,700,000	\$0

uvedla na český trh Vision 5, což je řada produktů pro tvorbu manažerských sestav nad databází SunSystems (business intelligence). Tyto produkty nabízejí analytické nástroje a nástroje na pořizování sestav. Pomocí těchto sofistikovaných nástrojů mohou firmy odhalit skryté trendy, problémy a příležitosti vyplývající z jejich finančních výsledků. Skupina produktů Vision zahrnuje Vision Executive, Vision Alert a Vision XL.

LLP GROUP

602Pro LAN SUITE

## Snadné připojení

Internet je podle firmy Software602 pro tuzemské zájemce opět dostupnější, a to díky produktu 602Pro LAN SUITE. Jde o speciální jednoduchý software, poskytující připojení celé počítačové sítě LAN k Internetu, e-mail a fax každému účastníkovi této sítě.

Tento komunikační balík zajišťuje připojení sítě LAN na internet pevnou nebo vytáčenou linkou. Kromě proxy serveru, serveru SMTP/POP3, WWW serveru, DHCP serveru a ochrany sítě firewallem obsahuje faxový server s možností faxování přes internet. Jednoduchá instalace, údržba a možnost kompletní vzdálené správy prostřednictvím browseru a jeho cena 5000 Kč určují 602Pro LAN SUITE jako řešení pro malé a střední firmy. Zájemci o podrobnosti je mohou získat na internetové adrese <http://www.software602.cz>.

SOFTWARE602



Ná této straně je celostránková reklama!

**Široký výběr, tenké ceny**

## Acer TravelMate 512T

- Intel® Pentium Celeron®  
366 MHz ■ 32 MB RAM
- 4,3 GB HDD
- interní 24x CD-ROM
- interní 3,5" FDD
- Windows® 98 CZ

**12,1" TFT  
SVGA displej**

**55.940,- Kč**



**Acer**



## FUJITSU LITE LINE 350

- Processor K6/2-350 MHz, 32 MB  
RAM, 2,1 GB HDD, 12,1" DSTN  
SVGA displej, interní FDD a CD,  
Word 97, Windows® 98 CZ

**39.940,- Kč**  
(ceny bez DPH)



## IBM ThinkPad 570

- Intel® Pentium II 333 MHz,  
64 MB RAM, 4 GB HDD, 13,3"  
TFT XGA displej, hmotnost 1,8 kg,  
Windows® 98

**99.940,- Kč**  
(ceny bez DPH)



**„Dárek v hodnotě 20.000,- Kč“**

## Toshiba Satellite 2060 CDS

- Processor K6/2-366 MHz, 32 MB RAM,  
4,32 GB HDD, interní 3,5" FDD,  
interní 24x CD-ROM, 12,1" DSTN  
SVGA, vestavěný faxmodem V.90,  
Windows® 98 CZ, MS Works  
4.5, brašna

**44.940,- Kč**  
(ceny bez DPH)



**OASA  
COMPUTERS**

PRODEJNA - PRAHA 2, BĚLEHRADSKÁ 126, TEL.: (02) 2251 8007,  
2251 9940, FAX: 2251 5096 • BRNO, VESELÁ 1/3, TEL.: (05) 4221 1594,  
FAX: (05) 4221 1593 • MOST, MOSKEVSKÁ 1/14, TEL.: (035) 620 68 15,  
620 68 14, TEL./FAX: (035) 620 68 16 • PLZEŇ, PRAŽSKÁ 45, TEL.: (019)  
72 36 480, FAX: (019) 72 35 661 • Č. BUĎĚJOVICE, HUSOVA 13, TEL.:  
(038) 49 236, 48 249, FAX: (038) 46 480 • OSTRAVA, ČSL. LEGIÍ 5, TEL.:  
(069) 611 69 54, FAX: (069) 611 69 24 • LIBEREC 3, Tr. Dr. M.  
HORÁKOVÉ 81/177, TEL.: (048) 510 56 51, TEL./FAX: (048) 510 56 52

<http://www.oasa.cz>  
e-mail: [info@oasa.cz](mailto:info@oasa.cz)



64bitová Windows

## Windows pro Merced

Společnosti Microsoft a Intel oznámily, že na technických prototypch systémů s procesorem Intel Merced spustily a provozují 64bitový operační systém Microsoft Windows. Úspěšné spuštění a fungování 64bitových Windows na prvních vzorcích procesorů Merced znamená pro obě firmy významný mezník ve vývoji kompletních řešení s architekturou IA-64. Intel předvedl 64bitová Windows pracující na systému s procesorem Merced na svém vývojářském fóru Intel Developer's Forum.

Procesor Merced disponuje rozsáhlou multiprocesorovou adaptabilitou, novými funkcemi, významným rozšířením ve výpočtech s plovoucí čárkou a speciálními multimediálními instrukcemi. Šedesátibitový operační systém Microsoft Windows zajistí zpětnou kompatibilitu se stávajícími 32bitovými aplikacemi, protože jak operační systémy Windows 2000, tak i 64bitová Windows využívají stejné softwarové základy a sdílejí stejný programovací model. Nezávislí výrobci programů a řada vývojářů obchodních aplikací jsou již připraveni využívat výhody 64bitových Windows a architektury IA-64 Intelu pomocí již nyní dostupných nástrojů Windows 2000 Software Developer Kit (SDK) a Windows 2000 Device Driver Kit (DDK).

Společnost Microsoft má v úmyslu uvést beta verzi 64bitových Windows v první polovině roku 2000. Uvedení finální verze, potřebných vývojářských nástrojů a klíčových aplikací rodiny BackOffice (např. Microsoft SQL Server) zároveň s komerčním uvedením systémů s procesory Merced očekává koncem příštího roku. Definitivní požadavky na systém, ceny a varianty budou ohlášeny samostatně.

MICROSOFT

Norton Ghost 6.0

## Naklonujte počítač

Společnost Symantec představila nový program Norton Ghost 6.0, který uspoří čas systémovým administrátorům při obnově, konfiguraci nebo klonování počítačů ve velkých počítačových sítích. Ve verzích Standard a Enterprise zahrnuje

Norton Ghost 6.0 aplikace Ghost a MultiCast Server, dále aplikace MultiCast Assist Wizard, Ghost Walker a Ghost Explorer a utility GDISK. Norton Ghost 6.0 Enterprise také zahrnuje Norton Ghost Console a Console Client pro vzdálené řízení a pro konfiguraci po klonování. Používáním Norton Ghost 6.0 mohou administrátoři připravit jednoduchý počítač a klonovat standardní disk po celé počítačové síti. Nový klient Win32 podporuje serverové klonovací aktivity, které umožňují kompletní klonování a konfiguraci z administrátorské konzoly a snižují potřebu administrátorů navštěvovat s bootovacím diskem pracovní stanice uživatelů. Kritická konfigurační data pracovní stanice jsou uložena v konzole Norton Ghost, dovolující rychlé překonfigurování stroje po klonování.

SYMANTEC

Windows NT Embedded 4.0

## Speciální Windows

Společnost Microsoft ohlásila, že uvedla na trh operační systém Microsoft Windows NT Embedded 4.0 pro výrobce (OEM) specializovaných jednoúčelových zařízení. Uvedením tohoto operačního systému rozšířila společnost Microsoft spektrum řešení realizovatelných na platformě Windows NT do nových vertikálních segmentů trhu, jako jsou telekomunikace, elektronické pokladny (prodejní terminály), výroba, kancelářská automatizace, lékařské přístroje a zařízení pro internet. Výrobci specializovaných jednoúčelových zařízení doposud vyvíjeli uzavřená řešení na nejrůznějších velice specifických platformách.

Operační systém Windows NT Embedded 4.0 má mnoho nových funkcí, navržených speciálně pro vývojáře specifických jednoúčelových řešení, jako např. podporu pro automatický provoz (bez myši, klávesnice a monitoru), provoz bez pevného disku (při kterém uživatel může pouze číst z read-only médií, jako jsou CD-ROM nebo paměť typu flash) a infrastrukturu pro dálkové ovládání.

MICROSOFT

LEAD Template

## Šablony na projekty

Společnost LBMS uvádí produkt LEAD (LBMS Essential Application Develop-



Ná této straně je celostránková reklama!

hodlá poskytovat takové technologie pro správu a synchronizaci dat, které jsou speciálně přizpůsobeny pro trh s distribuovanými systémy; tím se zpřístupní revoluční „inteligentní“ aplikace celé řadě distribuovaných zařízení, včetně internetových zařízení, průmyslových řídicích jednotek, kancelářského vybavení, set-top boxů a spotřebitelských zařízení.

SYBASE

## Překladače pro Linux

Společnost Inprise Corporation dnes oznámila dostupnost předběžné verze překladače produktu JBuilder typu „Just-in-time“ (JIT) pro operační systém Linux. Nový JIT, který je k dispozici zdarma na adrese „<http://www.borland.com/jbuilder/linux/>“, zrychluje běh aplikací vytvořených v jazyce Java 2 pod operačním systémem Linux. JBuilder JIT vychází z prověřeného JIT pro Windows, který je na trhu již více než tři roky. Firma Inprise v současné době dodává pro OS Linux produkty InterBase a VisiBroker for Java. Dalšími produkty pro jazyk Java na platformě Linux budou JDataStore a JBuilder pro Linux; tyto produkty jsou v současné době ve fázi beta testů.

INPRISE

## Pro podporu rozhodování

Firmy SAS Institute a Aimtec dnes oznámily uzavření dohody o obchodní alianci (Business Alliance Partnership Agreement) pro Českou republiku. V jejím rámci poskytne SAS Institute své technologie pro podporu rozhodování firmě Aimtec, která je začleněna do své nabídky. Dochází tak ke spojení technologií s profesionálními konzultačními a implementačními službami, ze kterého budou těžit především zákazníci. Společně nabízené systémy pro podporu rozhodování jsou založeny na budování a využívání technologií datových skladů a dolování dat.

SAS INSTITUTE

ment) Template, což je šablona vytvořená v produktu Microsoft Project 98, která obsahuje postup vhodný pro středně velké projekty vývoje aplikací. Šablona byla vytvořena na základě zkušeností pracovníků firmy LBMS a je kompletně zpracována v českém jazyce. V šabloně jsou obsaženy odkazy na popisy jednotlivých projektových činností řídicího i výkonného rámce ve formátu HTML stránek, odkazy na role, které se na činnostech podílejí, a odkazy na šablony některých výstupních produktů, a to ve formátu Word 97.

Šablona LEAD je určena pro vedoucí projektu, kterým poskytuje znalostní bázi pro úspěšné naplánování projektu. Využitím LEAD dosáhnou vedoucí projektu významné úspory času při přípravě plánu projektu a současně položí základ jeho úspěšné realizaci, a to díky přesné specifikaci jednotlivých činností. Cena multilicence LEAD Template je 40 000 Kč.

LBMS

### KEA! X 4.1

## Přístup k hostitelům

Společnost Attachmate Corporation oznámila uvedení systému KEA! X 4.1, což je PC X server a úplné řešení pro přístup k hostitelským počítačům běžícím pod OS Unix. KEA! X 4.1 přináší uživatelům Windows 95/98 a Windows NT kompletní řešení TCP/IP, zaměřené na X Windows, které obsahuje také možnost přístupu k podnikovým systémům s použitím emulace terminálů VT, TN3270e a TN5250.

ATTACHMATE CORPORATION

### SCO NonStop Clusters for UnixWare 7.1

## Bez přestávky

Společnost SCO na tiskové konferenci společně s firmami Grall a Soft-tronik, svými strategickými partnery pro Českou republiku, ohlásila uvedení produktu SCO NonStop Clusters for UnixWare 7.1. Technologie UnixWare Nonstop Cluster je prvním klastrovacím řešením založeným na technologii Single System Im-

age clustering pro levné podnikové servery, tj. využívající standardní hardware založený na architektuře Intel. Systém poskytuje prostředí potřebné pro běh aplikací podnikové třídy s výrazně rozšířenou ovladatelností, dlouhou dobou nepřetržitého provozu, a přitom nízkou cenou. Vývoj produktu je založen na dohodě z července 1998, kdy se firmy SCO a Compaq dohodly na vzájemné výměně technologií a společném marketingu v této oblasti. UnixWare Nonstop Clusters je navržen pro zajištění provozu pro podnik životně důležitých aplikací na počítačích založených na 32bitové architektuře Intel. Již dnes se pracuje na verzích pro novou, 64bitovou architekturu Intel.

SCO

### Striker32

## Nová antivirová technologie

Společnost Symantec představila novou technologii Striker32. Jde o technologii na zjišťování a opravu virů navrženou na boj s rostoucími hrozbami komplexních 32bitových virů ve Windows. Striker32, zahrnutý ve všech produktech Norton AntiVirus, pracuje na základě virtuálního „clean roomu“, ve kterém podezřelý program může běžet. Analýzou každého programu, je Striker32 schopný detekovat, zda je program infikován. Infikovaný soubor je bezpečně izolován použitím Norton AntiVirus karantény. V Norton AntiVirus je funkce Scan and Deliver, která uživatelům umožňuje poslat soubor přes Internet do Výzkumného antivirového centra Symantecu pro analýzu a opravu. Scan and Deliver zahrnuje automatickou makrovirovou technologii analýzy a opravy, která umožňuje lék na vir vytvořit a dodat rychleji než se škodlivý kód může rozšířit.

Se Striker32 jsou uživatelé chráněni proti dnes nejnáročnějším virům, včetně všech 17 variant viru W32.Bolzano. W32.Bolzano je považován za nejrozsáhlejší rodinu virů ve Windows. Nejnovější varianty tohoto viru se nedají nalézt tradiční antivirovou technologií, protože varianty mutují.

SYMANTEC



Ná této straně je celostránková reklama!

## RadioMobil přináší kolu

Prvním českým GSM-operátorem, který umožňuje nakupovat nápoje prostřednictvím mobilního telefonu, je RadioMobil. Na základě dohody s firmou Coca-Cola Beverages totiž bude v České republice rozmístěno několik desítek těchto automatů. Princip nákupu spočívá v tom, že uživatel zavolá na telefonní číslo 4455 a nejpozději do 30 sekund automat umožní volajícímu odběr nápoje (ověřuje se účet, resp. kredit volajícího). Tak lze koupit buď až 5 nápojů denně, anebo 50 měsíčně. V zahraničí tato služba funguje na principu odesílání zprávy SMS. V případě, že uživatel vytočí telefonní číslo, se celá operace pro mnohé ulehčuje v tom, že nemusí odesílat zprávy SMS, se kterými si ne všichni zcela rozumí. Podle RadioMobilu je to teprve začátek podobně koncipovaných plateb prostřednictvím mobilního telefonu. Technologie je vyvinuta; záleží tedy jen na dohodě s příslušným poskytovatelem služeb, zda tuto službu RadioMobilu využije, či nikoliv. —PAL

## Rychlejší přenos dat v síti GSM

Společnost EuroTel potěšila příznivce přenosu dat po síti GSM. Od nyní se totiž přenosová rychlost zvýšila na 14 400 b/s. Dosažení takové rychlosti však má svá úskalí. Zvýšení rychlosti na 14 400 b/s je postaveno na bázi řešení od firmy Nokia, která je v této oblasti leaderem (otázkou však zůstává, zda toto zvýšení rychlosti není jen kosmetickou úpravou, neboť klientům nevyhovuje ani ta zvýšená). Ta je dodavatelem síťové infrastruktury pro EuroTel, a proto je celkem logické, že právě EuroTel tuto rychlost nabídl jako první (a zatím jediný).

V současné době podporují tuto rychlost jen tři telefonní přístroje – Nokia 9110, Nokia 7110 a Nokia 6150, tedy přístroje výhradně od firmy Nokia. Spekuluje se o tom, že rychlost 14 400 b/s budou podporovat i další výrobci, jako je Panasonic, ale ti takový přístroj dosud na trh neuvadli a pravděpodobně do konce roku ani neuvudou. Datové přeno-

## Eunet se smělymi plány

Zřejmě největší kapacitou zahraniční linky (100 Mb/s) dnes disponuje Eunet CZ. Podle slov jejího představitele to však je teprve začátek.

Nedlouho poté, co Qwest „spolkl“ evropského internetového poskytovatele Eunet a spojil se s holandským operátorem KPN, se začíná trh s datovými sítěmi v Evropě skutečně hýbat. KPNQwest totiž hodlá nejpozději v roce 2001 propojit v rámci tzv. EuroRingů všechna významná evropská místa (Praha by měla být součástí okruhu zcela jistě, o zahrnutí Bratislavy se teprve jedná; podle posledních zpráv tam na rozdíl od Varšavy bude). Celková přenosová kapacita by měla dosáhnout podle Michaela Hartmana, ředitele firmy Eunet Czechia, neuvěřitelných jednotek terabitů za sekundu, i když zpočátku se bude samozřejmě jednat o poněkud skromnější rychlost (pokud se o skromnosti v případě OC-192, tj. 10 Gb/s, dá hovořit). Tato panevropská síť je již v západní Evropě budována a KPNQwest se rozhodl pokládat optické kabelové rozvody sám (údajně již položil asi 3500 km). Stejnou strategii zřejmě zvolí i v České republice, i když podle našich informací KPNQwest zkoumal i možnost využít optických rozvodů, které v České republice již položeny byly.

KPNQwest tedy bude zanedlouho disponovat jednou z nejlepších komunikačních infrastruktur na světě. Díky technologii SDH a nativní podpoře IP v Evropě i v USA (v Evropě se spíše orientují na ATM, zatímco v USA propagují spíše nativní IP s podporou pokročilých funkcí, jako je například QoS) a díky vlastnictví podmořských transatlantických optických kabelů snadno propojí evropskou síť se sítí optickou, kterou má již vybudovanu ve Spojených státech a v Mexiku – vznikne tak velice zajímavá infrastruktura pro poskytování globálních služeb, ať již hlasových, datových, či multimediálních.

Určitou neznámou je postavení firmy KPNQwest. Ta je totiž významným podílníkem v SPT Telecomu a vedení firmy chce novým projektům údajně dát nejvyšší prioritu. KPNQwest tedy rozvoj v SPT Telecomu může přibrzdit, i když není jeho majoritním vlastníkem. Anebo se může podílu (a investic) v SPT Telecomu vzdát, což by se zase asi příliš nelíbilo Minis-

terstvu dopravy a spojů. Ale zanedlouho se Telecom dostane do plně konkurenčního prostředí, jeho akcie by mohly být uvolněny k volnému prodeji a celý proces začlenění Telecomu do aliancí by se konečně mohl pohnout tím správným směrem.

—PAL

## Na trh přichází IP-telefony

Na trhu se začínají prosazovat telefony, které mají namísto telefonní zásuvky zásuvku ethernetovou.

Internetová telefonie je ve středu zájmu mnoha firem zejména kvůli velice nízkým provozním nákladům. Určitým limitujícím prvkem je v mnoha případech bezpečnost počítačů – pokud není zapnut, není ani internetová telefonie. Ani samo provedení elektronického telefonu není optimální – lidé si zvykli na stolní telefon a jen tak mu neodvyknou.

Na trhu se tedy již začínají objevovat telefonní přístroje, které mají stejnou podobu jako telefony klasické. Jedinou vý-



jimkou je vnitřek telefonu – ten už není analogový, ale je digitální a zahrnuje technologii, která umožňuje přenášet hlas prostřednictvím datových linek s protokolem IP.

Pravděpodobně první telefon tohoto typu byl představen firmou Cisco Systems. Na Invenu jej prezentovala firma Siemens, a to jako společný produkt s firmou 3Com (na trh je uváděn pod názvem HiNet LP 5100).

Model LP 5100 je vybaven ethernetovým rozhraním určeným pro připojení IP-sítě. Podporuje standardní protokol H.323, takže může komunikovat s jakýmkoliv protějším zařízením, které tento protokol rovněž podporuje (naprostá většina tzv. softwarových IP-telefonů). Pro kompresi hlasu využívá mj. i technologii H.723.1, která dokáže „smrsknout“ hlas až do toku o propustnosti pouhých 6,3 kb/s (takže linka o rychlosti 28 800 b/s dokáže přenést až čtyři hlasové hovory). Co se týče obsluhy, přístroj nabízí prostřednictvím tlačítkového rozhraní všechny





Ná této straně je celostránková reklama!

sy o rychlosti 14 400 b/s budou zpo-  
platňovány stejně jako ty, které pro-  
bíhají rychlostí 9600 b/s.

RadioMobil naopak již dříve ozná-  
mil, že investuje zhruba jednu mili-  
ardu korun do technologie GPRS, což  
je v podstatě paketový přenos dat  
v síti GSM. Již vloni představil Ra-  
dioMobil datové přenosy až se čtyř-  
násobnou kompresí (V.42bis), takže  
data lze při ideálních podmínkách  
přenášet až rychlostí 38 400 b/s (což  
je však v praxi nereálné).

O technologii s fyzickou rychlostí  
14 400 b/s RadioMobil neuvažuje;  
o technologii GPRS EuroTel ano, ale  
zatím bez bližšího časového plánu.

-PAL

## Do banky přes mobil

Společnost RadioMobil připravila  
pro vlastníky bankovních účtů zají-  
mavou aplikaci. Spolu s firmou GIE-  
SECKE & Devrient totiž vyvinula  
SIM-kartu nové generace, která pra-  
cuje se standardem SIM-applicati-  
ons toolkit. Tato karta totiž bance  
dovoluje nahrát její vlastní systém  
pro obsluhu bankovních účtů přes  
mobilní telefon, takže systém je vždy  
optimalizován pro konkrétní bankov-  
ní aplikaci. V současné době se  
k projektu GSM-banking připojila  
kromě Expandia Banky i Investiční  
a poštovní banka. Celkem se k pro-  
jektu může připojit až deset bank  
(aktivní je vždy jedna).

-PAL

funkce, které jsou běžné v telefonech po-  
bočkových ústředěn, včetně takových  
ryšů, jako je střídání dvou hovorů, drže-  
ní hovoru či zobrazení jména volajícího  
(pokud je uveden v telefonním seznamu).  
Na Invexu se objevilo i zajímavé řešení  
IP-telefonu, který je připojen k set-top  
boxu, tedy k zařízení, které umožňuje  
přistupovat k internetu prostřednictvím  
klasického televizního přijímače. Toto  
zařízení je vybaveno počítačovou sběr-  
nicí, takže do něho lze vkládat libovol-  
nou počítačovou kartu zprostředková-  
jící připojení k internetu (standardní  
modem, síťovou kartu, kebelový modem,  
modem xDSL apod.). Telefon je pak re-  
prezentován pouhým „sluchátkem“ pří-  
pojeným dvěma vodiči k hlasovému sys-  
tému set-top boxu. Uvedená firma tento  
produkt v současné době lokalizuje do  
čestiny a na trh by jej měla uvést před  
Vánoci za cenu asi dvacet tisíc korun.

-PAL

## Internet pro šetrné malé firmy

Se zajímavou nabídkou se na Invexu pre-  
zentovala firma Luko Czech-Net. Na trh  
totiž uvedla produkt, který komplexně  
řeší problém připojení přes pevnou linku  
a který je navíc cenově velmi výhodný.  
Placení za připojení přes pevnou linku se  
skládá zpravidla ze dvou typů poplatků  
– z poplatku za připojení k síti přísluš-  
ného internetového poskytovatele  
a z ceny za provoz pronajatého okruhu  
spojujícího uživatele s internetovým po-  
skytovatelem. Dosud bylo připojení pev-  
nou linkou poměrně nevýhodné, neboť

součet obou poplatků přesahoval finanč-  
ní možnosti mnohých malých a středních  
podniků. Na trhu se tak objevila řešení  
postavená na bázi bezdrátových připoje-  
ní, která víceméně eliminovala poplatky  
za telekomunikační služby. Provozova-  
telé pevných linek museli na situaci rea-  
govat, a tak se na trhu objevila řešení,  
která již zahrnovala oba typy poplatků.  
Firma Luko Czech-Net však šla na letoš-  
ním Invexu ještě dál. Veřejnosti totiž  
představila produkt, který zahrnuje neo-  
mezené připojení asynchronním pronaj-  
atým okruhem o rychlosti 28 800 b/s,  
a to za cenu pouhých necelých pěti tisíc  
korun. Navíc cena zahrnuje zřízení  
a provoz domény druhé úrovně, vytvo-  
ření firemní prezentace a její umístění na  
server Czech-Netu. Řešení pro firmu  
s 5 až 15 počítači skutečně ideální.

-PAL

## Veřejná síť ATM od Aliatelu

Společnost Aliatel je další společností,  
která v České republice nabízí službu  
veřejné sítě ATM. Dosud totiž nabízela  
jen řešení postavené na bázi protokolu  
frame-relay. ATM však přináší kvalita-  
tivně zcela jiný rozměr. ATM je multime-  
diální technologií, která  
nativně podporuje simultánní přenos hla-  
su, dat a obrazu. Dosud je spíše využí-  
vána v privátním sektoru, ale stále čes-  
těji je nasazována i jako veřejně dostupná  
technologie. Dosud ji v České republice  
nabízely firmy SPT Telecom, České radi-

THE DOCUMENT COMPANY

XEROX

Xerox  
**DocuPrint P8e**  
Laserová tiskárna

600 x 600 dpi, 8 stran/min,  
paměť 4 - 36 MB, zásobník  
150 listů, PCL 5e, ovladače  
Win 3.xx, Win 95, Win 98,  
Win NT4.0, DOS

**A&A**  
DATA STORAGE EXPERTS  
tel.: 05-41 51 51 12

**CHS**  
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION  
CHS Czechia, s.r.o.  
tel.: 040-60 28 203, 204, 206

**EXPERT & PARTNER**  
COMPUTER 2000 GROUP

**AutoCont**  
COMPUTER SYSTEMS

Tiskneme v kvalitě **XL!**

**CENOVÁ  
AKCE**

cena  
**9 999,00 Kč**  
bez DPH



„SERVICE PACKS“  
3 roky na místě

Partneři:

- Comparters, M.Boleslav
- Impeco, a.s., Praha, Č.Budějovice, Olomouc, Hradec Králové, Plzeň
- Nyvel, s.r.o., Brno
- ELSO-PHILIPS Service, s.r.o.
- NEOS Computer, a.s., Praha, Teplice, Plzeň, Č.Budějovice, Pardubice, Brno, Ostrava
- Xors Office, Ostrava

Zelená linka - tel.: 0800 125 125

okomunikace (Softlink) a Global One. Od nynějška se k nim připojuje i Aliatel.

Aliatel disponuje poměrně rozlehlou datovou sítí dostupnou v několika desítkách měst České republiky. V současné době je možné připojit se asi v 25 městech, do konce roku již v 35 městech. Přístupové rychlosti začínají na 512 kb/s a končí na 155 Mb/s (příští rok bude údajně možné připojit se rychlostí až 622 Mb/s). Zajímavou službou je ATM – Frame Relay Internetworking – která umožňuje propojit existující sítě Frame Relay pomocí vyspělejší sítě ATM.

–PAL

## Videokonference jsou přístupnější

Videokonference patří mezi nejmodernější prostředky meziobecní komunikace. Zatím nejdokonaleji nahrazuje skutečné osobní setkání, a to tím, že k přenosu hlasu přidává i přenos obrazu, i když prozatím v poněkud slabé kvalitě. Nicméně to, že lidé na sebe vidí, posouvá komunikaci o několik řádů výše a pro účastníky v podnikové sféře přináší skutečné úspory.

Prozatím je videokonference rozšířena především v oblasti privátních podnikových sítí, které disponují dostatečnou kapacitou pro přenos obrazu a hlasu. Průkopníkem přenosů po veřejných linkách, pokud pominu analogové linky, u nichž kvalita přenosu je mizerná, je technologie ISDN, která ač sama nedostatečná, určitou míru videokonference umožňuje. A právě pro tento segment je určen nový produkt firmy Siemens. Jde o model T-View.

T-view je videotelefon, který pro multimediální přenos využívá standardní technologii H.320. Je vybaven barevnou kamerou a barevným displejem, který lze od telefonu odpojit (kameru lze mechanicky zakrýt). Pomocí přídatných konektorů lze vstup i výstup osadit externími zařízeními. Díky podpoře pro ISDN lze nastavit až tři telefonní čísla, směřující pokaždé na jiný hlasový záznamník v jednom přístroji (důležité zejména pro obchodní účely). Nejzajímavější je však bezesporu cena – podle údajů firmy Siemens lze takové zařízení koupit již za necelých 50 000 Kč (díky podpoře technologii H.320 může být na protější straně aparát jiného výrobce, který podporuje stejný standard).

–PAL

## WAP se připravuje

Oba naši operátoři GSM jsou připraveni nabídnout služby WAP hned, jak jim to umožní telefonní přístroje. Tyto přístroje ještě dosud nejsou ve volném prodeji; jedním z prvních by měl být telefon Nokia 7110. WAP (v tomto čísle se mu věnujeme podrobněji) je technologickou novinkou umožňující přístupovat k informacím na internetu prostřednictvím speciálního prohlížeče, umístěného přímo v telefonním přístroji. Již dnes jsou připraveny aplikace, které nabízejí především informační služby (zpravodajství, zprávy z burz, vyhledávání informací, hry apod.). Ojedinělou aplikací se má stát výuka angličtiny, kterou připravují firmy RadioMobil a EPA a která vychází ze známého konceptu LangMaster. EuroTel naopak připravuje přístup ke zpravodajství CNN (CNN Mobile), kdy budou mít všichni zájemci na svých telefonech k dispozici nejnovější zprávy této prestižní americké zpravodajské televizní stanice.

–PAL

## Nový portál MSN.ATLAS

Společnost Microsoft ([www.microsoft.cz](http://www.microsoft.cz)) oznámila uvedení MSN (Microsoft Network) v České republice a zahájení služeb portálu MSN.ATLAS ([msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz)), a to jako výsledek spolupráce s místním partnerem – společností ATLAS.CZ ([atlas.cz](http://atlas.cz)).

MSN.ATLAS bude portálem, který pomůže uživatelům českého internetu lépe využít služby webu podle toho, co je právě pro ně zajímavé a důležité. Uživatelé tak prostřednictvím portálu mohou zůstat v kontaktu se svým okolím, mohou získávat potřebné informace a udělat lepší rozhodnutí, pokud jde o nákupy na internetu. MSN.ATLAS pomůže zákazníkům realizovat na webu to, co potřebují. Cílem spolupráce společnosti Microsoft s partnerskou společností Atlas je, aby se nový portál [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) stal nejoblíbenějším portálem v České republice a aby poskytoval nejlepší služby a obsah na trhu.

## Internet po síti kabelové televize

Společnost Dattelkabel ([www.dattelkabel.cz](http://www.dattelkabel.cz)), která nabízí na svých sítích v Praze přenos kabelové televize, se začala zabývat také datovými službami. Nyní přichází s produktem *Mistral*, což je přenos internetu po síti kabelové televize. Mezi výhody služby *Mistral* patří relativně vysoká rychlost přenosu dat (až 10 Mb/s), velká stabilita připojení, dostupnost 24 hodin denně a v neposlední řadě skutečnost, že není blokována vaše telefonní linka.

Poplatky jsou účtovány pouze za stažená a odeslaná data. Připojením na síť firmy Dattelkabel získáváte bezplatně e-mailovou schránku o velikosti 10 MB, přístup k osobnímu datovému účtu s možností denně kontrolovat množství odebraných dat, *Mistral INFO*, *Mistral S.O.S.* (konzultační hotline) a technický servis.

Služba je samozřejmě přístupná v těch místech, kde se nacházejí sítě

## Katedrála

Na brněnském Inxetu byl představen nový český portál **Katedrála** ([www.katedrala.cz](http://www.katedrala.cz)), který nabízí širokou paletu služeb. Navíc každý registrovaný uživatel může měnit vzhled aplikace – nových „obleků“ je od tvůrců připraveno hned několik. Mezi služby nabízené Katedrálou patří aktuální zpravodajská služba **WEBpress**, prostor pro webovou prezentaci **WEBuser**, služba pro zrcadlení zdrojů internetu **WEBmirror** (je rovněž vhodná pro kopírování programů a dokumentů), archiv fo-



toografií **WEBfoto**, anglicko-český výkladový slovník **WEBlexicon** (obsahuje přes 1500 výrazů a je pravidelně aktualizován), kurzovní listy a dlouhodobé přehledy **WEBmoney**, prostředí pro soukromou i veřejnou diskusi a pro on-line komunikaci **WEBtalk**, předpověď počasí u nás i ve světě **WEBweather** a adresář kontaktů **WEBaddress** (umožňuje hledání a spolupráci s ostatními službami).

Od 18. 11. bude na Katedrále zprovozněn **WEBmail – multiPOP**, který umožní v jednotném prostředí nahlížet do několika poštovních schránek najednou, jejich administraci a přístup do schránky bez následného smazání pošty ve schránce.

## Další krabičky Red Boxu

Firma **Contactel** ([www.contactel.cz](http://www.contactel.cz)) nabízí svůj produkt **Red Box** (počítač na splátky plus přístup k internetu zdarma) již v šesti různých variantách. V září

novém Red Boxu se skrývala sestava od firmy **Comfor**, od října mohou zákazníci volit také mezi různými konfiguracemi značek **Compaq**, **Libra** a **ABM**.

Firma **Compaq** poskytuje ve spolupráci s **Contactelem** dvě sestavy **Compaq Presario** (**Compaq Presario Color** a **Compaq Presario Creative**) se 17palcovým monitorem, zabudovaným modemem a softwarovým vybavením. Sestavy dále obsahují buď *tiskárnu Lexmark*, nebo kreativní *videocentrum DC10-10plus* ke zpracování elektronických obrázků a videa či ke sledování internetového vysílání.

## Elektronické nákupy rychlejší a pohodlnější

Firmy **IBM** a **MasterCard International** nabízejí členským bankám **MasterCard** první elektronické peněženky splňující standard **ECML** (Electronic Commerce Markup Language). Díky softwaru **IBM Consumer Wallet 2.0** zadají uživatelé internetu údaje o své kreditní kartě pouze jednou – pro budoucí nákupy budou totiž bezpečně uloženy v elektronické peněženke. Při nákupu pak stačí jednou klepnout myši a požadované informace se automaticky vyplní.

Podle studie společnosti **Jupiter Communications** ruší 27 % respondentů své online objednávky ještě před platbou v důsledku náročného a zdlouhavého vyplňování formulářů – právě tento problém má nový produkt vyřešit.

Program **IBM Consumer Wallet** je dostupný ve 24 světových jazycích. Peněženka **MasterCard** bude k dispozici na internetu ([www.mastercard.com](http://www.mastercard.com)) a také na CD-ROM zúčastněných bank.





Ná této straně je celostránková reklama!

firmy Dattelkabel – tedy v lokalitách Prahy 2, 4, 6, 7, 12 a 13. Další informace získáte na domovské stránce firmy Dattelkabel a na informační lince Mistrál INFO (02/2213 5600).

## Nový překladač Eurotran Explorer 2000

Firma Microtron, s. r. o., uvádí na trh tento týden novou, vylepšenou verzi překladače WWW stránek – *Eurotran Explorer 2000*. Překladač vypadá z pohledu uživatele jako běžný internetový prohlížeč a stejně se s ním také pracuje – ovšem s tím rozdílem, že se anglicky psané stránky zobrazí v českém jazyce. Stejně jako řada dalších překladačů není přeložený text dokonalý, jistě jej ovšem ocení uživatelé, kteří anglický jazyk ovládají jen málo nebo vůbec.

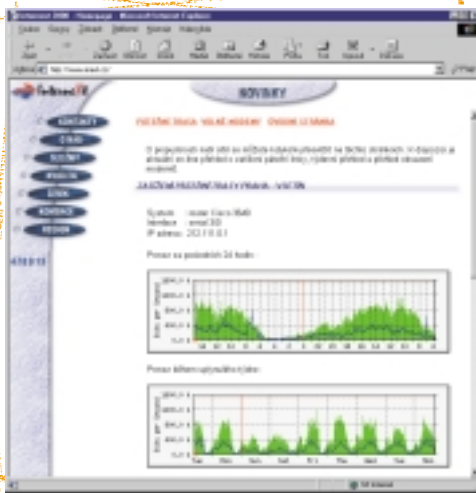
Ve srovnání s minulou verzí *Eurotran 98* je umožněn překlad stránek ve formátu HTML i TXT umístěných na internetu i na lokálním disku a přibyla také možnost otevřít současně tutéž stránku v anglickém originále a v českém překladu. Dalšími novinkami jsou dvojnásobná rychlost překladu a zobrazování originálu stránky po dobu čekání na překlad. Slovní zásoba překladače byla rozšířena mj. o 65 tisíc nových odborných výrazů, rovněž bylo vylepšeno zpracování vlastních jmen. Ovšem není růže bez trní – nová verze z technických příčin neumožňuje spolupráci s prohlížeči Netscape.

Mezi výhody patří snadná konfigurace a možnost používání překladače přímo z CD (tedy bez instalace).

Cena základní jednoživatelé verze je 998 Kč včetně DPH. Legálním uživatelům verze 98 je nová verze k dispozici za cenu o 30 % nižší, zákazníci, kteří zakoupili verzi 98 v době od 1. 7. 99 do začátku prodeje verze 2000, obdrží novou verzi zdarma. Další informace o produktu můžete získat na internetové adrese [www.eurotran.cz](http://www.eurotran.cz).

## Aktuální propustnost sítě

Společnost **Internext 2000** ([www.inext.cz](http://www.inext.cz)), regionální poskytovatel internetu, začala na svých webových stránkách jako první v ČR publikovat aktuální údaje o propustnosti své sítě. Na internetu tak můžete zhlédnout zatížení páteřní pře-



nosové trasy (Praha – Vsetín) i počet volných modemů.

## Přístup k internetu – za korunu!

Společnost **SPT Telecom** ([www.telecom.cz](http://www.telecom.cz)) nabízí ve spolupráci s **Mladou frontou DNES** novou službu – současní i budoucí předplatitelé MF DNES, kteří odebírají tento deník minimálně pětkrát týdně, mají po dobu trvání předplatného možnost přístupu k internetu prostřednictvím služby **Internet OnLine** za symbolickou cenu 1 Kč za měsíc. Poplatek bude věnován projektu „Počítače proti bariérám“ Nadace Charty 77, který pomáhá tělesně postiženým lidem začlenit se zpět do společnosti.

V rámci nabídky IOL DNES získáte přístup na internet po 24 hodin denně, e-mailovou schránku o kapacitě 5 MB a dalších 5 MB prostoru pro soukromou či firemní prezentaci prostřednictvím webových stránek. Ve všech přístupových bodech můžete využívat zvýhodněný telefonní tarif Internet99. Předplatitelé MF DNES, kteří odebírají pět a více výtisků, mají dále možnost získat rychlejší připojení přes euroISDN.

Průměrná cena celotýdenního předplatného MF DNES činí 174 Kč měsíčně.

Služba bude za uvedených podmínek poskytována minimálně do konce září roku 2000. Další informace o této nabídce získáte na bezplatné telefonní lince 0800 123 456.

## Pozor – bezdrátové připojení od IOL!

Dne 4. 10. 1999 navázaly spolupráci společnosti **SPT Telecom** ([www.telecom.cz](http://www.telecom.cz)) a **SNISNET.CZ**. Firma SPT Telecom tak v rámci služeb **INTERNET OnLine** ([www.iol.cz](http://www.iol.cz)) nabízí nový produkt – **IOL WIRELESS**. Jedná se o bezdrátové připojení uživatelů k internetu prostřednictvím radiodatové sítě **ERIDAN** společnosti **SNISNET.CZ**. Nová služba je vhodná pro malé a střední firmy, pro domácí uživatele požadující nepřetržitý přístup k internetu a také na nedostupná místa, v nichž by bylo zavedení pevné linky problematické.

Na základě závazné objednávky služby IOL WIRELESS se na požadovaném místě nejprve musí proměřit kvalita příjmu rádiového signálu – toto měření vás bude stát 900 Kč bez DPH. V případě problémů je nabídnuto náhradní řešení, a pokud je vše v pořádku, může být nainstalována anténa a modulační jednotka. Toto koncové zařízení bude zajišťovat zapojení do rádiové sítě, která je napojena přímo na páteřní síť IOL. Modulační jednotka je připojena k počítači nebo k síti zákazníka Ethernetem.

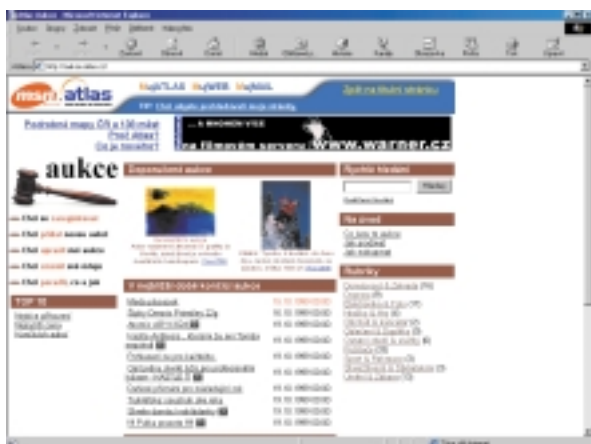
Produkt IOL WIRELESS zahrnuje instalaci a pronájem zařízení pro přístup do rádiové sítě Eridan, připojení do sítě internet s přidělením jedné IP adresy, e-mailovou schránku o kapacitě 5 MB a pět aliasů, k tomu 5 MB prostoru pro webovou prezentaci a nepřetržitou podporu pro zákazníky.

Základním tarifním programem služby IOL WIRELESS je **INTERNET OnLine AIR 1**: Za objem dat do 1GB měsíčně zaplatíte 5400 Kč, za dalších 250 MB dat nad limit 1 GB měsíčně zaplatíte 1000 Kč. Zřízení sdíleného přípojného bodu IOL AIR 1 vás přijde na 9000 Kč. Ceny jsou uvedeny bez 5% DPH.

Závěrem jen zmínka o akci, která probíhá od 1. 10. do 31. 12. Ke službě IOL ACCESS 64 – 256 kb/s je v tomto období poskytován uživateli bezplatný pronájem směrovače CISCO 805.

## Atlas zase zvedá laťku

Známý český portál Atlas.cz ([www.atlas.cz](http://www.atlas.cz)) doslova rozjel zavádění nových služeb



a netváří se, že by se chtěl zastavit. Na letošním Invexu uvedl hned čtyři novinky.

Zatímco ve světě je elektronická aukce docela běžná, v České republice je teprve v začátcích a nabízí ji zatím jen několik málo serverů. Na adrese [aukce.atlas.cz](http://aukce.atlas.cz) neleznete profesionální aukční server, jenž je údajně porovnatelný se světovými aukčními stránkami *ebay* a *amazon*. Abyste ke svým dokumentům měli přístup odkudkoli, můžete je uložit na internetové adrese [mujdisk.atlas.cz](http://mujdisk.atlas.cz), kde dostanete od Atlasu 15 MB prostoru na disk (více na požádání). Podle systému přístupových hesel také můžete kontrolovat a přidělovat práva sdílení svých uchovaných dokumentů. *Mujdisk* nabízí rovněž možnost vytvářet archivy dokumentů, tvořit podadresáře anebo provést download dokumentů, které si uživatel vybral pro sdílení.

Atlas nabízí jako první v ČR českým uživatelům internetu pro jejich poštovní schránku neomezený prostor zdarma, a to na webové stránce [mujmail.atlas.cz](http://mujmail.atlas.cz). Poštovní schránka umožňuje autoforward (automatické přeposílání došlých zpráv), antispamový filtr (nepustí do vaší schránky otravné reklamy a žertíky), podporu všech standardů kódování češtiny, automatické upozorňování na přijaté zprávy přes SMS a přístup ke

všem funkcím své služby přes webové rozhraní.

Na adrese [mujweb.atlas.cz](http://mujweb.atlas.cz) nabízí Atlas neomezený prostor pro webovou prezentaci zdarma.

## VOLné připojení s tarifem Internet99

Uživatelé, kteří se k internetu připojují zdarma prostřednictvím služby *VOLny* ([www.volny.cz](http://www.volny.cz)), mohou od 16. 9. 1999 využívat tarif Internet99 ve všech přístupových bodech společnosti Czech On Line. Dříve tento tarif ve všech přístupových bodech umožněn nebyl – viz Chip 10/99, článek „Kolik stojí internet zdarma“ (str. 134).

PŘIPRAVILA MARTINA CHURÁ



# Microcom Porte 4

Komunikační brána  
pro vaši firmu!



## Interní čtyřportová faxmodemová karta

karta obsahuje  
4 nezávislé modemy 56K

## Jedinou kartou je možné vyřešit komunikační potřeby firmy

přístup na Internet,  
faxové služby, e mail,  
vzdálený přístup,  
homebanking

## Minimální zátěž procesoru

speciální hardware výrazně  
snižuje zátěž procesoru  
ve srovnání se zátěží  
4 sériových portů  
karta je vhodná zejména  
do PC serverů

## Karta využívá pouze jedno přerušení

**microcom**<sup>®</sup>  
...radost z komunikace...

FINCOM s.r.o., tel.: 049/ 550 01 11,  
<http://www.fincom.cz>; FINCOM Slovakia s.r.o.,  
tel.: +421 (7) 44 45 35 72, <http://www.fincom.sk>

## SAMAC otevírá zastoupení

Švýcarská společnost SAMAC, přední evropský dodavatel systémů pro Business Intelligence a Data Warehouse, otevřela v září své přímé zastoupení v České republice. Příčinou tohoto kroku je silící zájem českých a slovenských zákazníků, kteří používají podnikové systémy na platformě AS/400, o systémy pro podporu rozhodování. SAMAC CZ je tak dalším z řady regionálních kanceláří společnosti SAMAC budovaných v Evropě. SAMAC Software GmbH má své pobočky vedle České republiky také v Německu a Rakousku. Regionální manažerkou SAMAC CZ se stala Martina Smetanová, která již dříve pracovala na projektech Business Intelligence u společnosti Aimtec. Právě firma Aimtec, a. s., zastupovala dříve SAMAC na českém trhu a vedla implementace datových skladišť u stávajících zákazníků. Prvním krokem nově založené společnosti na českém trhu byla zářijová IBM SAMAC Roadshow, kterou uspořádala společnost IBM v Praze a v Brně pro seznámení domácích uživatelů AS/400 s řešením SAMAC.

## Fujitsu aktivní

Fujitsu Computers, výrobce osobních počítačů, notebooků a serverů s vlastním vývojovým a výrobním zázemím, podstatným způsobem rozšiřuje svoji distribuční síť v České republice, a to podpisem smlouvy o distribuci produktů Fujitsu Computers se společností SWS, a. s., se sídlem ve Slušovicích. Fujitsu však rozšiřuje i servisní síť: s přední servisní organizací v ČR a SR – CSc Computer Services – totiž uzavřela smlouvu o celoplošném servisu na území České republiky a Slovenské republiky.

## Xerox se Softwarem602

Firmy Xerox ČR a Software 602 přicházejí na český trh se společným řešením, které usnadní práci s dokumenty. Multifunkční přístroje Xerox Document WorkCentre 165c

## Zákon o elektronickém podpisu

V Praze byl 23. září předložen k veřejné diskusi návrh zákona o elektronickém podpisu. Tiskovou konferenci k tomu uspořádalo Sdružení pro informační společnost (SPIS), které vypracování návrhu iniciovalo. Tiskové konference se zúčastnil poslanec Vladimír Mlynář, spoluautor návrhu zákona Vladimír Smejkal a výkonná ředitelka SPIS Ing. Jitka Pavlonová, která zde oficiálně oznámila ukončení prací na paragrafovaném znění zákona a jeho zveřejnění na webu k diskusi.

V historii České republiky je to podruhé, co občané měli možnost připomínkovat návrh zákona (poprvé tomu bylo u zákona o svobodném přístupu k informacím). Autory návrhu zákona jsou doc. Smejkal a doc. Mates. SPIS získal významnou politickou podporu zákona, neboť po zapracování připomínek návrh zákona předložil vládě místopředsedové čtyř parlamentních stran jako poslancem iniciativu. Pokud vše půjde hladce, mohl by tento zákon být podle Vladimíra Mlynáře oběma komorami Parlamentu schválen do osmi měsíců. V polovině roku 2000 bychom tak měli, jak řekl pan Smejkal, nejpokrokovější zákon o elektronickém podpisu v Evropě.

Návrh je mj. výjimečný i jako první příklad spolupráce mezi politiky a firmami, i jako ukázka potěšitelně vzrůstající akceschopnosti SPIS. Zákon o elektronickém podpisu bude nezbytný pro rozvoj elektronického obchodu, otevírá však i možnost elektronické komunikace podniků a občanů se státní správou. To by bylo zcela v souladu s všeobecným trendem v těchto oblastech. Například prognóza IDC odhaduje, že komunikace mezi podniky bude do pěti let ze 70 % probíhat po internetu a celosvětový obrat v e-commerce bude v příštím roce činit 100 miliard a o dva roky později 200 miliard dolarů. Zákon o elektronickém podpisu umožní tento trend zachytit, neboť zrovnoprávní digitální dokumenty s papírovými a elektronické podpisy s podpisy psanými rukou. Příslušná změna je také v tomto smyslu začleněna i do znění občanského zákoníku. Jeho paragraf 40, odstavec 3, by měl po přijetí zákona znít takto: „Písemný právní úkon je platný, je-li podepsán jednající osobou; činí-li právní úkon více osob, nemusí být jejich

podpisy na téže listině, ledaže právní předpis stanoví jinak. Podpis může být nahrazen mechanickými prostředky v případech, kdy je to obvyklé. Datová zpráva může být podepsána elektronicky podle zvláštních předpisů.“

Vzhledem k tomu, že se jedná o mimořádně závažnou událost, vracíme se k ní samostatným článkem uvnitř časopisu.

VLASTIMIL KLÍMA

## Packard Bell-NEC v České republice

Na tiskové konferenci, která se konala 13. 9. 1999, oznámili představitelé firmy Packard Bell-NEC otevření zastoupení této společnosti v České republice. Firma Packard Bell-NEC je pátým největším výrobcem a dodavatelem osobních počítačů, serverů a notebooků a na trh dodává produkty dvou značek – Packard Bell a NEC. V Evropě prodala tato firma v minulém roce 1,2 milionu počítačů.

Počítače značky Packard Bell jsou určeny především pro trh SOHO, tedy do domácností a menších firem. Pod značkou NEC se dodávají produkty určené pro oblast větších a středních firem. V nabídce firmy Packard Bell-NEC však také najdete kapesní počítače nebo monitory a rovněž mnoho dalších produktů, které s výpočetní technikou nesouvisí.

Produkty této firmy nejsou na našem trhu neznámé, protože je zde prodávali její východní partneři. V současné době najdete produkty této firmy v nabídce společností Impromat, Konsigna a Pell's a v jejich dealerských sítích.

Podle zástupců firmy Packard Bell-NEC se v roce 1998 prodalo v České republice okolo 7000 počítačů této firmy a převážná většina prodeje byla realizována s velkými zákazníky. Právě otevřené zastoupení této firmy se bude snažit vybudovat silnější postavení svých značek na našem trhu, které by odpovídalo postavení firmy v jiných zemích, a svým obchodním partnerům bude poskytovat podporu. Do čela zastoupení firmy Packard Bell-NEC byl jmenován pan Jiří Šamořil, který v minulosti pracoval u firem Texas Instruments a Bull.

—PTR

## Xerox nakupoval

Společnost Xerox koupila divizi tisku a imaging společnosti Tektronix za 950 milionů dolarů. Nová obchodní jednotka Xerox sloučí přední technologie barevného tisku Tektronixu s již zavedenou řa-





Ná této straně je celostránková reklama!

a Document WorkCentre 450cp v kombinaci s 602Pro PC SUITE a 602Pro Office Server Personal firmy Software 602 umožní zvýšit produktivitu díky efektivní a plně digitalizované práci s dokumenty. Pomocí produktů firmy Software 602 mohou multifunkční produkty Xerox nabídnout pohodlnou práci s dokumenty, ať již jako barevná tiskárna, kopírka, skener, fax, nebo dokonce jako PC faxmodem, který připojí váš počítač k internetu.

## ÚSIS smlouva

Úřad pro státní informační systém (ÚSIS) a společnost Software602, a. s., podepsaly v úterý 21. září 1999 rámcovou smlouvu. Tato smlouva zajišťuje pro všechny subjekty veřejné správy, ale i pro všechny rozpočtové a příspěvkové organizace, které byly těmito subjekty zřízeny, výhodné podmínky pro nákup licenčních práv k produktům Software602. Rámcová smlouva byla podepsána do konce roku 2000 a vztahuje se na všechny produkty Software602 z oblasti kancelářských aplikací, komunikací a databází. Po dobu platnosti rámcové smlouvy je oboustranně očekáván celkový objem takto nakoupených produktů ve výši 50 mil. Kč.

## Komunikační technologie lákají

Tematika propojení dat, hlasu a obrazu v jedné síti, která se stala ústředním tématem konference pořádané společností Cisco Systems ČR, se setkala s velkým zájmem odborníků i široké veřejnosti. Koncem září patřil pražský Veletržní palác odborníkům na komunikační technologie pro třetí tisíciletí. Česká kancelář předního světového dodavatele komunikačních systémů pokrývajících celé spektrum komunikací, jejímiž produkty je směřován téměř veškerý provoz internetu, tu pod názvem **Data/Voice/Video@Cisco** uspořádala konferenci určenou odborníkům z této oblasti. Seznámit se tu mohli s nejnovějšími technologickými trendy a poučit se z řešení implementovaných u jiných organizací. Podobná akce proběhla v České republice poprvé a nebývalý zájem,

dou černobílých tiskáren pro pracovní skupiny, aby zákazníkům nabídla nejširší řadu produktů pro kancelářský tisk, dostupných ve spojené a ověřené nepřímé síti distributorů po celém světě.

Prostřednictvím rozšíření své produktové řady o barevné laserové a inkoustové tiskárny Phaser, které minulý rok vydělaly téměř 725 milionů dolarů, se Xerox stává nejsilnějším konkurentem společnosti Hewlett-Packard v oblasti barevného kancelářského tisku. Distribuční kapacita Xeroxu dosáhne zanedlouho více než 16 000 prodejců a dealerů po celém světě.

Nová skupina Xerox Office Printing Business bude ovládat více než 30 % podílu na trhu v segmentu barevného kancelářského tisku na trhu. Růst tohoto trhu je podle International Data Corporation (IDC) odhadován na 23 % ročně do roku 2003. Touto akvizicí Xerox rozšiřuje své jedinečné portfolio barevných produktů pro domácnosti o prostředí výrobního tisku.

Kupní smlouva je předmětem předepsaných jednání a očekává se, že bude uzavřena během 60 dnů. Jméno Tektronix, Inc., zůstane zachováno.

Xerox očekává, že dojde ke sloučení jeho prodeje barevných tiskáren s operacemi

Tektronixu. Dojde ke kombinaci výzkumu, prodeje a služeb Tektronixu se současnými aktivitami Xeroxu. Vedle obsáhlé řady tiskáren, ustálené distribuční síť a výrobních možností získal Xerox přidružený software a doplňky – včetně vlastnictví inkoustové technologie, která nabízí jedinečné výhody, pokud jde o rychlost, cenu za stránku a jednoduchost používání.

—XR

## Distribuční svět

Společnost AT Computers, a. s., největší tuzemský výrobce počítačů a velkoob-

chod, se stala autorizovaným distributorem produktů Artec tchajwanského výrobce Ultima Electronics. Ten je na našem trhu znám i výrobky pod značkou Genius. Vedle CD-ROM mechanik jsou v nabídce ostravské firmy rovněž scannery a polohovací zařízení.

Firma Konsigna se stala distributorem monitorů Belinea a zahájila tím spolupráci s firmou Maxdata. Cílem tohoto rozhodnutí je nabídka cenově nejdostupnějšího segmentu monitorů na českém trhu, kterou Konsigna svojí paletou produktů doposud nepokrývala.

—PAL

s jakým se setkala, svědčí o potřebnosti jejího konání. Společnost Cisco Systems jako firma s významným postavením v oblasti přenosu dat, hlasu a obrazu tak odpověděla na četné žádosti svých zákazníků a partnerů o informace týkající se současných i budoucích směrů rozvoje IT. Na konferenci zaznělo 36 přednášek, jejichž cílem bylo rozšířit znalosti v dané oblasti a poskytnout informace nutné pro vytváření strategií dalšího rozvoje informačních systémů. Pražské mezinárodní konference se zúčastnilo více než 400 odborníků, z nichž 46 procent se registrovalo prostřednictvím internetu, což v naší republice není stále zcela běžné.

—RN

## Developer Days

Společnost Microsoft nedávno uspořádala vývojářské dny – Developer Days. Tato konference bývá určena výhradně pro vývojáře a tento rok se jí pouze v ČR (Praha + Brno) zúčastnilo více než 1200 vývojářů a softwarových analytiků. Letošní DevDays byly určeny všem vývojářům, kteří chtějí být připraveni na příchod operačního systému Windows 2000 a na tvorbu vícevrstevných aplikací.

Účastníci dostali ověřovací verze Windows 2000 Server a Windows 2000 Professional, informační zdroj MSDN Library (3 CD + 1 DVD), CD-ROM + Resource CD a CD Windows 2000 Developer's Readiness Kit, obsahující aplikační specifikace pro Windows 2000 atd.

—JB

## Základní desky AOpen

V Chipu 7/99 jsme vyhlásili minianketku společnosti AOpen, jejímž cílem bylo získat informace o nejčastěji používaných pevných deskách. Součástí akce bylo losování tří cen a sluší se, abychom zveřejnili jejich výherce. Takže, základní desku společnosti AOpen získávají: Jiří Boček, Roudné 148, 37007 České Budějovice, František Molek Werichova 11, 779 00 Olomouc a Michal Jäger J. Masaryka 1316, 500 12 Hradec Králové 12.

—YZ

# Východoevropský **CeBIT**, **nebo** regionální pout'

Když jsem v invexový čtvrtek odpoledne procházel východem z pavilonu C, přiblížil jsem se k dvěma hovořícím mladým mužům, jdoucím přede mnou, natolik, abych zaslechl jejich slova: jako vždy, nic nového.

Zdá se, že tuto zkušenost učinili už dříve a letošní Invex je opět nepřesvědčil o opaku. Je samozřejmě otázka, zda zmínění jedinci šli za konkrétním cílem, či zda šlo o dojem z celého veletrhu. Ale pěkně popořadě.

Stejně jako loni ani letos se v neděli nědělo nic. Tedy nic oficiálního. V jednotlivých stáncích se horečnatě dokončovaly poslední úpravy a více či méně spokojení zástupci vystavovatelů kontrolovali, zda je vše připraveno ke startu. Ty tam jsou doby, kdy otevření veletrhu předznamenávala oficiální akce předávání ocenění Czech made nejlepším domácím produktům. Neopakuje se, stejně jako obrovský boom informačně technologického oboru v letech 1994 a 1995.

První dojem, který se mě zmocnil při vstupu do haly B, kde byla umístěna i naše expozice, byl – střídmost. Spousta malých pultových firem, které lemovaly průchozí část pavilonu mezi oběma vchody, jednoduše chyběla. Stavby, které dříve kvůli omezenému prostoru rostly do výše a jejichž tvůrci se předháněli v originalitě návrhu poutajícího pozornost návštěvníka, by se daly charakterizovat spíše jako účelné. Naskytl se nám reálný obraz toho, co se obecně očekávalo.

Jak vypadal letošní Invex z pohledu čísel? Co se týče počtu návštěvníků, předběžné oficiální údaje BVV hovoří o celkovém počtu 130 933 návštěvníků, což je o 10 582 méně než loni. Počet vystavovatelů je na tom s tendencí velmi obdobně – loňských 807 se ztenčilo na 716,

tedy o 91. Kryté výstavní plochy organizátor napočítal 38 095 m<sup>2</sup>, zde ubylo 7737 m<sup>2</sup>. Opačný trend ovšem zaznamenal počet zúčastněných zemí, který se zvýšil o dvě, tedy na dvacet. Stejně tomu je s volnou výstavní plochou: ta byla větší o 553 m<sup>2</sup> (příčinou byla určitě část zbrojního arzenálu České armády, kterou si na volnou plochu před pavilon L přesunula firma JRC).

Oficiální zahájení Invexu se odehrálo v Rotundě v pondělí dopoledne, a to za účasti představitelů naší vlády: Pavla Mertlíka, Jaroslava Bašty, Yvonne Strec-

odskočíte na prezentace produktů přihlášených do soutěže o Křišťálové disky a vůbec už nevnímáte známé tváře, míhající se kolem vás...

## Jak zapůsobil

Kdybych měl celkové pocity shrnout jedním slovem, napadá mě: skromně. Pakliže jste při svém toulání po výstavišti zabrousili až do pavilonů G1 a G2, naskytl se vám smutný obrázek značně prořídých hal s několika málo návštěvníky, kde šířka průchodů mezi jednotlivými stánky byla na počet přítomných značně

předimenzovaná. „Géčka“ byla vždy pavilony systémové integrace, ovšem jejich „obyvatelé“ zřejmě došli k závěru, že účast na Invexu jim nic nepřináší. Nemyslím si, že v jejich oblasti by se muselo nějak šetřit, ba naopak. Příčiny jsou tedy jinde.

Oproti tomu „zetko“, tedy pavilon komunikační, byl obrázkem prosperity. Jako snad jediný obsahoval nejvyšší koncentraci vícepatrových stánek a bylo cítit, že komunikace mají

našlápnuto. Naši zatím dva operátoři na poli GSM využívají posledních příležitostí k získání co největšího počtu zákazníků, zejména z řad mladých lidí, před spuštěním provozu operátora třetího, a tak se střídaly v multimedialních show ve snaze je oslovit.

Stejný pocit jsem měl z pavilonu L – tedy Game Hall. Tam byly kapacity zcela nedostačující a domnívám se, že i kdyby se byly rozšířily na dvojnásobek, naše mládež by je v pohodě zaplnila. Velmi poučným zážitkem bylo čtvrteční otevření haly, jejíž hlavní vchod je zakryt plechovou roletou. Ta se, ještě spuštěná, nebezpečně prohýbala pod náparem nedočkavců, což jsme měli šanci pozorovat zevnitř. Po spuštění jejího vysouvání přední řady nevydržely a už ve výšce, která jim to dovolila, první jedinci pronikli dovnitř



Idol (nahore) a jeho fankyňky.



kové a Zdeňka Mlynářové; nechyběl zde prezident SPIS Zbyšek Bahenský ani odborník na právní otázky v oblasti počítačů a informatiky Vladimír Smejkal. Po úvodních slovech

byl dán prostor diskuzi u kulatého stolu, jejíž témata se týkala především státní informační politiky a realizace souvisejících úkolů. Z otázek auditoria a odpovědí zástupců naší vlády jsem pochopil tři věci: 1. firmy a nejen ony chtějí mít jasno, 2. vláda příliš jasno nemá, 3. čeká nás ještě mnoho práce. Nic nového.

A pak to začalo. Nekončící maraton tiskových konferencí, kterými jsou první dva dny (určené pro odbornou veřejnost a novináře) nabitě, utíkáte z jedné, abyste na druhou přišli pozdě. Mezitím si

## Křišťálový disk

Jak už se stalo nevyřčenou tradicí, i letošní ročník Invexu doprovázela soutěž o Křišťálové disky. Na rozdíl od loňského roku se hodnotící komise zúžila, a tak jejími zástupci byly redakce časopisů CAD, Chip, Computerworld, PC World a Softwarové noviny, svým hlasem přispěla i skupina akademických odborníků pod vedením rektora brněnské Masarykovy univerzity. Musím otevřeně přiznat, že ačkoliv jsem měl z finálního vyhodnocení a rozhodnutí lehké obavy, přeci jen přihlášených exponátů nebylo málo a volba proběhla ve shodě, která byla pro mě překvapivá a potěšitelná. Přesto bych měl několik výhrad k organizaci celé akce, ty sem ovšem nepatří a nechám si je pro ty, jimž jsou určeny.

Slavnostní večer, v jehož rámci se Křišťálové disky předávají a jenž je považován za jakési vyvrcholení Invexu, se tentokrát povedl. Pokud bych jej měl srovnat s loňským, laťka byla posunuta opět o nějaký ten stupeň výše. Moderování celé akce se ujal Jakub Železný a dlužno dodat, že jde o skutečného profesionála; nevzpomenou si, co bych jeho vystoupení vytkl. Jednotlivé sekce programu večera byly odděleny produkcí party čtyř mladých mužů, kteří potěšili perfektní muzikou ve stylu Beatles. Bouřlivý aplaus přítomného publika hovořil za vše.

A nyní už k produktům, které na ocenění Křišťálovým diskem navrhl Chip:

☛ Kategorie Hardware:

**SignBox a Olympus Camedia 2000 Zoom**, digitální podpis digitálních snímků (výrobce: Olympus C&S, s. r. o., Praha a Olympus Optical Co., Ltd., Tokio, Japonsko; vystavovatel: Olympus C&S, s. r. o., Praha).

☛ Kategorie Software:

**MechSoft-PROFI** (výrobce a vystavovatel: Cadis, a. s., Děčín);  
**Microsoft Office 2000** (výrobce: Microsoft Corporation, USA; vystavovatel: Microsoft, s. r. o., Praha);  
**NORIS Open** (výrobce a vystavovatel: LCS International, a. s., Praha);  
**VisiBroker** (výrobce: Inprise Corporation, USA; vystavovatel: Borland, s. r. o., Praha);  
**IronWare Security Suite** (výrobce a vystavovatel: AEC, s. r. o., Brno).

☛ Kategorie Kancelářské vybavení:

**HP DeskJet 970Cxi Professional Series** (výrobce: Hewlett-Packard, USA; vystavovatel: Hewlett-Packard, s. r. o., Praha).

☛ Kategorie Telekomunikace:

**Pobočková telefonní ústředna ATEUS-OMEGA** (výrobce a vystavovatel: 2N, s. r. o., Praha).

☛ Kategorie Služby:

**Svět HP – prodejní a informační WWW server** (výrobce a vystavovatel: AutoCont CZ, a. s., Ostrava);  
**Zoner inShop2000 – obchodní systém pro internet** (výrobce a vystavovatel: Zoner, s. r. o., Brno).



Šťastní ocenění z děčínského Cadisu.

Z námi nominovaných exponátů nebyly Křišťálovým diskem oceněny pouze dva produkty: **IronWare Security Suite** společnosti AEC a **Zoner inShop2000** společnosti Zoner.

Křišťálový disk dále obdržely tyto produkty:

☛ Kategorie Hardware:

**IBM Enterprise Storage Server** (výrobce: IBM, USA; vystavovatel: Servodata, Praha).

☛ Kategorie Software:

**Ad Hoc Pro Business 2000 Systém pro bezpapírovou kancelář** (výrobce a vystavovatel: Ad Hoc, s. r. o., Praha).

☛ Kategorie Telekomunikace:

**Multimediální komunikační systém Hi-Net RC 3000** (výrobce: Siemens, SRN; vystavovatel: Siemens, s. r. o., divize Informace a komunikace sítě, Praha);  
**Office voice wave NT** (výrobce a vystavovatel: CIT, s. r. o., Praha).

☛ Součástí galavečera bylo opět ocenění nejlepších expozic Invexu – Expo Image 99. Cenu získaly: **České radio-komunikace**, **Develop**, **EuroTel** – „Více ze života“, **Iiyama electric** a **NEPA**.

# CD-R



**Kodak ds**  
digital science™

- ✓ umožňuje zápis rychlostí až 8x
- ✓ vysoká kompatibilita
- ✓ životnost dat vyšší než 100 let



To nejlepší pro Vaše



**MUSIC**



**DATA**



**PHOTO**



**VIDEO**

Výhradní distributor

**www.diskus.cz**  
**DISKUS**

Sokolovská 154, 180 00 Praha 8  
 tel.: 02/66 31 54 01, fax: 02/ 66 31 53 99

- ❖ Brno, tel./fax: 05/45213082
- ❖ České Budějovice, tel./fax: 038/74 51514
- ❖ Liberec, tel./fax: 048/5225561-2

## Rychlost o které se Vám ani nezdálo



Nové grafické karty ATI s čipem **Rage 128** poskytují dosud nepoznaný výkon ve všech oblastech počítačové grafiky (2D a 3D zobrazení, video).



ⓐ Díky spojení pokrokové technologie **ATI SuperScalar Rendering (SSR)** a nového **128-bitového čipu** dosahují grafické karty s čipem **RAGE 128** omračujícího výkonu ve všech 2D i 3D aplikacích.

ⓐ Nová funkce **simultánního Multi-Texturingu** umožňuje využívat **3D efekty** jako texturing, lighting a shading i ve vysokých rozlišeních při použití maximálního počtu barev - **true color**.

ⓐ Čip **RAGE 128** také obsahuje nový **Concurrent Command Engine**, který umí poprvé **plně** využít možnosti spojení **technologie AGP** s výkonem Pentium II.

ⓐ S **integrováním DVD/MPEG-2 dekodérem** včetně **IDCT** a technologií pro **vyhlazování obrazu** vám VGA karty s čipem **RAGE 128** poskytují špičkovou kvalitu DVD/MPEG-2 video přehrávání při minimálním zatížení procesoru. **Nepotřebujete přidavný hardwarový dekodér!**

ⓐ **RAGE 128 je optimalizován** jak pro **OpenGL /Quake Engine** tak i pro **DirectX 6.0** (připraven i pro DirectX 7.0). Poskytuje plnou podporu Direct3D texture lighting a texture compositing druhé generace. Umí využít nové možnosti DirectX jako **multi-texturing, spencil planes, bump mapping** nebo **vertex buffer**.

Váš Distributor

**100MEGA**  
BRNO

BRNO: Rokycanova 35, tel. 05/45216650, www.stombno.cz  
PRAHA: Veleslavinská 42, tel. 02/3164709, www.100mega.cz

a úprkem se hnali k volným počítačům. Mohli jsme být svědky toho, co dokáže dav, do jaké míry je bezohledný a dravý. Po rozprchnutí první vlny nadšenců jsme na zemi objevili boty, opodál plakal malý chlapec, beznadějně hledající ztracenou matku. Producenti her mohou být spokojeni, nezažil jsem podobný případ, kdy by se uživatelé softwaru tímto způsobem hnali za možností jeho otestování. Velkým zklamáním pro mě byla Shopping Hall, ačkoliv na první pohled se zdálo, že lidé kupovali. Nešlo o nic jiného než o jednu místnost prodejny Elektro City se samoobslužným provozem. Podle slov manažera Invexu Jaroslava Hlouška bylo vráceného vstupného poměrně dost (vracelo se za realizovaný nákup přes 3500 Kč).

Co se týče expozic, mám pocit, že minula doba, kdy jsme ve stáncích obdivovali nové výkřiky výpočetní techniky. Ne že by zde nebyly, za všechny uvedu stánek Point.X, kde jsme se mohli podívat na nové modely Psionu, ale cítím jistou orientaci spíše směrem k řešení, která firmy často a rády nazývají přidanou hodnotou. Novinky z produktové oblasti si dnes nakonec mohou najít na internetu, prohlédnout v pohodlí pracovní či domova a nemusím se kvůli nim prodírat davem návštěvníků, ovšem funkčnost dobrého nápadu už takto neocení. Tady

bych viděl jistou hrozbu konkurence ze strany internetu, napovídající, že veletrh by se měl stát určitou platformou pro setkání lidí z oboru, možností pohovořit o problémech, sdělit si zkušenosti, případně udělat obchod. Přeci jen Invex má z tohoto pohledu určitou výhodu – stále se zde koncentruje většina těch, kteří další směr IT v naší zemi určují. Ovšem pak nebude Invex pro návštěvníky, ale pro úzký okruh specialistů.

Je skutečně nutné zvyšovat návštěvnost veletrhu hromadnými zájezdy školní mládeže, jež neshledá na Invexu nic zajímavého kromě herní haly, a pakliže se vydá jinam, způsobí neprůchodnost uličkami mezi stánky, a tím možná otráví nejednoho návštěvníka se seriózními zájmy? Nic proti, ale podívejme se např. na CeBit, s nímž byl Invex donedávna srovnáván – pokud vím, vstup je umožněn pouze návštěvníkům starším osmnácti let. Citelná byla snaha pozvednout odbornou úroveň veletrhu, který provázela celá řada zajímavých doprovodných akcí. Svou troškou do mlýna přispělo i naše vydavatelství, ale o detailech zase příště. Tolik tedy první dojmy z Invexu. S novinami, které jsme stihli redakčně zpracovat, se setkáte v rubrice Aktuality. Podrobnější popis toho, co jsme kde viděli a slyšeli, zařadíme do obsahu posledního Chipu ročníku 99.

Jiří PALYZA

## Osobnosti roku

První invexový den byl završen společenským večerem BVV, který byl mimo jiné i příležitostí ke slavnostnímu vyhlášení cen Osobnost roku. A jelikož jsme měli i vlastní želízko v ohni, byli jsme napjati, jak to všechno dopadne.

Cenu Osobnost roku české informatiky pro rok 1999 v kategorii publicisté a vědecko-pedagogičtí pracovníci získal Ing. Milan Loucký – ředitel Vogel Computer Media, dlouholetý šéfredaktor Chipu, neúnavný jedinec s nevyčerpatelnou zásobárnou pozitivní energie. Konečně. Cenu Osobnost roku české informatiky pro rok 1999 v kategorii manažerů získal ing. Jan Mühlfeit – generální ředitel společnosti Microsoft, s. r. o. Tuto cenu už obdržel podruhé, a to především za trvalé úspěchy ve vedení české pobočky Microsoftu a za nekomerční aktivity. Osobností roku českých telekomunikací pro rok 1999 v kategorii publicisté a vědecko-pedagogičtí pracovníci se stal prof. Ing. Petr Moos, CSc. –

děkan Fakulty dopravní ČVUT Praha. Zvolen byl především za svůj podíl na rozvoji telekomunikací, a to z pozice ministra, poradce a děkana. Osobností roku českých telekomunikací pro rok 1999 v kategorii manažerů se stal Ing. David Stádník – vrchní ředitel ČTÚ Ministerstva dopravy. Zde byl hlavní příčinou k udělení ceny podíl na demonopolizaci českých telekomunikací. Všem oceněným ještě dodatečně gratulujeme a přeje mnoho úspěchů v další činnosti.



Zleva: Milan Loucký, Jan Mühlfeit, Petr Moos a David Stádník.



Ná této straně je celostránková reklama!

Carlton Fiorinová, Hewlett-Packard

# Američanka v Paříži



Už na jaře ohlásil Lewis Platt, tehdejší výkonný ředitel společnosti Hewlett-Packard, program zásadních organizačních změn. V tomto programu byly nejdůležitější dva body – odštěpení divize lékařských a měřicích přístrojů (vstupuje tento měsíc na burzu pod jménem Agilent Technologies) a Plattův předem avizovaný odchod na odpočinek.

Lewis Platt svůj program zdárně dokončil, neboť v červnu sám slavnostně uvelel do své funkce novou výkonnou ředitelku Carlton Fiorinovou. Ta nelenila a po relativně krátké době začala realizovat vlastní reorganizační program, který prezentovala 7. října na své vůbec první tiskové konferenci v Evropě.

Chip měl to štěstí, že jako jediný ze středo- a východoevropských periodik byl v Paříži u toho.

O jmenování Carlton (Carly) Fiorinové do čela společnosti Hewlett-Packard jsme v Chipu už psali. Zde tedy můžeme jen stručně opakovat, že Carly Fiorinová má 44 let a že před svým nástupem k HP pracovala jako výkonná viceprezidentka u společnosti Lucent Technologies, kde mj. řídila její odštěpení od gigantu AT&T. Právě její zkušenosti s reorganizací byly zřejmě jedním z jejích hlavních trumfů, neboť Hewlett-Packard bude v nejbližší době absolvovat podobnou transformaci. Správní rada dala také najevo své uspokojení nad tím, že Carly Fiorinová přichází „zvenku“, a že tedy nebude zatížená žádnými předsudky.

To však neznamená, že nová ředitelka přichází do počítačové oblasti bez solidního pozadí z oboru špičkových technologií. I když pomineme její diplom z prestižní manažerské školy u MIT a úspěšnou kariéru u Lucentu, nemůžeme přehlédnout to, že v loňském roce byla vyhlášena jednou z nejvlivnějších žen v americkém světě byznysu.

Pro Carly Fiorinovou koneckonců není společnost Hewlett-Packard žádnou neznámou. Jak s úsměvem připomněla, před dvaceti lety u společnosti Hewlett-

-Packard dokonce krátce pracovala jako sekretářka (tehdy studovala historii na blízké stanfordské univerzitě). Také v rámci svého působení u AT&T a Lucentu nespustila HP z očí, neboť pro své nadřazené sestavovala mj. analýzy předních počítačových firem. Proto jí lze snad věřit její tvrzení, že převzetí vedoucí pozice u HP považuje za velké privilegium.

## HP s lidskou tváří

I přes svůj respekt k tradici HP však Carly Fiorinová svými prvními skutky potvrdila, že přišla na nové místo z pozice nezaujaté pozorovatelky. Organizační změny, které ohlásila na přelomu září a října, rozhodně nejsou kosmetické. Pod jednou střechou se tedy sešly všechny počítačové divize (servery, osobní počítače i zařízení pro ukládání dat); sloučeny byly také divize inkoustových a laserových tiskáren. Naopak větší samostatnost dostaly služby (termín „e-services“ se stal novým motem společnosti) a oblast digitálních obrazových technologií (digital imaging), kde nová ředitelka vidí velký potenciál intelektuálního vlastnictví.

Carly Fiorinová se však bude především snažit změnit image společnosti Hewlett-Packard, která podle ní sešla ze své „HP way“; tu bude třeba znovu nalézt. I na tiskové konferenci v Paříži se netajila svým názorem, že společnost Hewlett-Packard poslední dobou pracovala hluboko pod své možnosti a že firemní kultura se kontaminovala značnou dávkou byrokracie (za oceánem už prý C. Fiorinová udělala pořádně velký průvan, když zcela překopala tamní systém odměňování). Pod jejím vedením se HP bude snažit být přímější, dynamičtější a otevřenější vůči veřejnosti.

Tuto „lidskou tvář HP“ prezentovala Carly Fiorinová v Paříži mj. tím, že při následném obědě poctivě obešla všechny

stoly a věnovala alespoň chvilku všem přítomným novinářům. Přitom se nebránila žádným otázkám, i když na tak vysoké manažerské úrovni bývá pochopitelně většina odpovědí maximálně neurčitých.

## Nedostat se do úzkých

Profil osobnosti se docela dobře pozná podle toho, jak daná osoba dokáže odpovídat na nepříjemné či nestandardní otázky. Proto jsme přivítali možnost pařížskou tiskovou konferenci navštívit, abychom si mohli novou výkonnou ředitelku HP prohlédnout zblízka. I přes očekávanou dávku vyhybavosti stojí některé její odpovědi za citování.

Řada dotazů se pochopitelně dotýkala skutečnosti, že je Carly Fiorinová historicky první ředitelkou světové významné počítačové firmy (přes všechnu úctu, Carol Bartzová z Autodesku se pohybuje o ligu níž). Odpověď: „Společnost významu HP si nemůže dovolit žádné předsudky, ať už se týkají pohlaví, náboženství či rasy. Dříve či později by na to doplatila.“

Nemá snad obavy z toho, že příliš radikální zásah by narušil činnost společnosti a způsobil obavy zákazníků? „Ve chvíli, kdy se přestanete měnit, začínáte prohrávat.“ (Tuto větu zopakovala Carly Fiorinová v Paříži třikrát, možná jde o její osobní heslo.)

Její názor na činnost předchozího výkonného ředitele? Nebojí se vstupu do nového prostředí a vlastního srovnávání s bývalým vedením? „Každý výkonný ředitel má svou éru. Lewis poznal, kdy ta jeho začala a kdy skončila. Svůj odchod naplánoval dokonale a ve vlastní režii. I já mám svou éru a jednou jistě nastane čas k mému odchodu. Doufám, že se budu moci za sebou ohlédnout se stejným uspokojením jako Lewis Platt.“ Nám nezbyvá než paní Fiorinové popřát, aby se jí to splnilo.

KAREL STACHOVEC





Ná této straně je celostránková reklama!

# Digitální svět podle Minolty

„Řešení pro digitální svět“ – toto motto provázelo pozdně letní akci Minolty, při které se její zákazníci, obchodní partneři a dealeři mohli spolu s novináři něco dozvědět o plánech společnosti do příštích let.

Minolta je dnes společností zaměstnávající celosvětově 20 000 pracovníků a 80 % její produkce je určeno pro export. Ačkoliv papír vždy byl a v současnosti i je základním pracovním prostředkem Minolty, svou budoucnost vidí především v oblasti digitální. Přišla doba, kdy se z výrobce a primárního dodavatele hardwaru chce stát poskytovatelem digitálních řešení. Proč? Pokud se ohlédneme



do nedávné minulosti, můžeme si připomenout, že převážná většina obchodní komunikace probíhala především v papírové podobě. Současnost už je jiná, dnes jsme svědky kombinace digitální informace s papírem, kdy papír stále ještě zůstává výstupním produktem. Důvody této kombinace mohou být různé – od pohodlnosti přes neschopnost systema-

tizovat elektronický tok dokumentů až po legislativní důvody. Zítřek se však očekává digitální – tedy kompletní výměna dokumentů, zpracování a archivace v digitální podobě. Zdroji, nosiči a prostředky by mohly být už dnes velmi rozšířené technologie elektronické pošty, CD-ROM a internet, který je Minoltou považován za jakýsi hlavní proud, tedy hlavní nosič dokumentů budoucnosti.



Zamysleme se nad pár čísla, která tomu napovídají. Celosvětově se odhaduje, že dnes existuje 159 milionů uživatelů on-line, 59 % všech společností disponuje vlastní webovou stránkou a stejné procento firem by rádo do konce roku 2000 prodávalo své produkty prostřednictvím internetu. V současnosti jsme svědky trendu, kdy používání digitálních dokumentů roste exponenciálně. Platforma internetu a intranetu by měla řídit více

tisků, do oblasti digitálního tisku se bude přesouvat současné optické kopírování, počítá se s decentralizací tisku a větším rozšířením barvy.

Objem i počet dokumentů stále rostou, ovšem dnes jsou primárně připravovány pro web; papír, ačkoliv je stále nejpoužívanějším výstupem, se už dostává na druhé místo v žebříčku priorit. Digitální technologie přirozeně potřebují také

méně fyzického inventáře pro archivaci a zpracování.

Minolta je v tuto chvíli pevně rozhodnuta a připravena uzavírat strategické aliance především s dobře známými výrobci aplikačního softwaru, a to za účelem nabídky řešení „vše v jednom“. Spolupráci už ohlásila např. se společnostmi StreamServe, i-data, Axis a Prout. Jako jeden z výsledků jejích úspěšných aktivit v tomto směru mohou uvést Minolta Micro-Press Cluster Printing System,

který byl vyvinut společně s firmou T/R Systems a otevřel Minoltě možnosti v oblasti vysokoobjemových tisků na požádání. Předností této technologie je schopnost připojení k různým typům výstupních zařízení.

Ke ClusterServeru může být připojeno až osm digitálních monochromatických a/nebo barevných výstupních zařízení s maximální výstupní rychlostí až 496 černobílých nebo 48 barevných stran za minutu.

Informativně plně odpoledne v amsterdamském Hilversum Media Park Studiu bylo korunováno muzikálovou večerní show, jež mu byla příjemným vyvážením. Na mnoha pódíích se v postupných sledech střídaly obrazy mapující známou historii a vývoj lidské civilizace, aby připomněly, přiměly k zamyšlení a nedaly zapomenout. Žijeme v době rychlých změn. Budiž akceptovány a využity ku našemu obecnému prospěchu.

Jiří PALYZA



Ná této straně je celostránková reklama!

Toshiba Regensburg

# Na skok u Toshiba

Když se někoho zeptáte na to, která firma se mu vybaví při vyslovení slůvka notebook, může se stát, že to bude Toshiba. Notebooky této společnosti jsou totiž velice známé – navíc jejich design je velice příjemný a Toshiba jako jedna z mála firem stále trvá na polohování kurzoru prostřednictvím malého výstupku mezi klávesami. Takže žádné touchpady apod.

V září uspořádal distributor společnosti Toshiba zájezd do výrobního závodu v Řezně, abychom se mohli přesvědčit o tom, jak probíhá výroba. Docela mne to zaujalo, protože jsem už jednou ve výrobním závodě byl, a proto jsem se snažil porovnat, co se za ty tři roky změnilo.

Nezměnilo se toho na první pohled příliš mnoho: výrobní haly stojí a celý závod teprve čeká na rozšíření o jednu další výrobní halu. Možná že ale u Toshiba budou muset nějak vyřešit jeden malý problém. Tím je síň slávy, ve které najdete všechny stroje, které se tu kdy vyráběly. Dokonce jsou tu připraveny i funkční vzorky z právě vyráběných řad. A tady je skutečně nabito. Vše začíná modelem Toshiba T1000 se dvěma disketovými mechanikami – to je už ale dávno za námi. Jen tak mimochodem – právě tohle byl stroj, na kterém jsme připravovali první počítačový časopis v téhle republice (P+C) – a to už bude deset let. Musím říci, že design zde vyráběných strojů se dost podstatně změnil...

A co mne mrzí nejvíce, v předváděcí místnosti jsem měl možnost vidět „miláčka“ všech, kteří ho viděli – stroj Libretto 110CT; jeho výroba končí a dále se touto cestou nepůjde. Jak se zdá, zájem o koupi byl zřejmě menší, než se na první pohled mohlo zdát. Tenhle stroj se sice líbil, ale asi se neprodával tolik, jak by si zaslou-

žil (že by trh v tomto segmentu chtěly spolknout HPC?)...

## Co tu je

Začneme nejprve u produktových řad, které se v Řezně vyrábějí. Možná by bylo dobré podotknout, že Toshiba Regensburg má možná většina z vás spojenou s výrobou notebooků. Jak ale poznáte



dále, není to tak docela pravda. Notebooky jsou hlavní náplní výroby. Vyrábí se tu čtyři produktové řady: nejvýkonnější stroje pro profesionály, které nesou název Tecra, a dále je to řada Portégé, což jsou mobilní stroje, které vám určitě nikdy nebudou překážet (s sebou si totiž nosíte jen to nejnutnější, ostatní máte zaparkováno na stole) – a přitom nabídnou docela seriózní výkon. Třetí řadou je řada Satellite, což je robustní notebook s příjemnou výbavou. Poslední řadou je „dojíždějí“ Libretto, které se však svého dalšího bratříčka (zatím?) nedočká... Když jsem byl naposled v Řezně, výroba strojů probíhala v tzv. buňkovém režimu – říkalo se tomu U buňky a celá výroba měla certifikát ISO řady 9000. V novém pojetí se buňky teď jmenují „Pí“ a podle informací jde o to, že je to pouze obrácené U. Moc jsem tomu nerozuměl, ale asi to funguje. V jedné buňce pracuje sedm lidí a jeden „šéf“. Každý krok montáže se před předáním na další pracoviště kontroluje – přesně dle certifikátu ISO. Navíc každá buňka nemontuje pořád stejné výrobky – za prvé záleží na tom, kolik je kterých strojů objednaných, a za druhé

se výroba mění, aby nebyla tak monotónní. Díky variabilitě zaměstnanců a linek se vyrábí naráz až deset základních modelů v různých úpravách – celkem to ale vyjde až na dva tisíce různých výrobních modelů, lišících se například velikostí pevného disku, typem zobrazovače, dodávanou podporou pro různé jazyky atd.

Ovšem nejenom notebooky je živ závod v Řezně. Nově se zde totiž objevily desktopy, které nesou název Equium. Zatím jejich výroba probíhá víceméně na „koleně“ a je řízena cíleně podle požadavků trhu a objednávek zákazníků. Ale tyhle stroje vypadají velice zajímavě – nicméně k nám se nebudou dovážet. Zatím by nemohly cenou konkurovat zaběhnutým a na trhu etablovaným značkám místních i zahraničních výrobců. Škoda. Zajímavé bylo vidět i logistiku, která doprovází celý proces zrodu a vyskladnění z výrobního závodu. Sklad byl v druhé dekádě měsíce docela saturován, jak se zdálo, a tak jsme si neodpustili utrousit poznámku o tom, že „to asi moc nejde“ – dozvěděli jsme se však, že ke konci měsíce bude celý sklad prázdný. Němečtí distributoři „nakupují ve velkém“ vždy koncem měsíce.

## Závěrem

Asi čekáte na nějaký závěr. I já. Ale teď vážně: co mne zaujalo na celé prohlídce závodu, byla obrovská čistota a pořádek – úplně všude – a obrovské nasazení zaměstnanců. Nevím, jestli je to tím, že se v závodě sleduje kvalita a nejlepší kolektiv pak získá zájezd do zahraničí, nebo jestli to je součást japonské „akuratnosti“ a německého smyslu pro pořádek. Svou roli možná hraje i aplikace nasazení TQM neboli japonského Total Quality Managementu (na každém sloupu tu totiž visí jeho zásady) a japonsky se to jmenuje KAIZEN, evropsky pak ISO 9000 – hlavním cílem je, aby zákazník byl spokojený. A firma se stará o to, aby byli spokojeni i zaměstnanci – jak je vidět, zřejmě se jí to daří.

MILAN LOUCKÝ



Ná této straně je celostránková reklama!

# Jak se rodí počítač

Proces výroby počítače není po technické stránce složitý tolik, jak si to lidé často představují. Nicméně právě pečlivost a přesnost konečné kompletace bývají nejdůležitější pro dlouhodobou spolehlivost systému. Velmi rádi jsme tedy přijali pozvánku firmy AT Computers na exkurzi do jejího ostravského výrobního závodu.

## Kapacita

Nedávno přestavěná výrobní budova je největší svého druhu v České republice. Její běžná výroba činí 1500 – 3000 počítačů měsíčně, ovšem skutečná zátěž ji čeká ke konci roku; pro měsíc listopad se plánuje vyrobit zde 5000 počítačů a na prosinec se předběžně počítá s výrobou celých 10 000 počítačových sestav. Většina vyrobených počítačových sestav nese značku AutoCont, přibližně 20 až 25 % počítačů je značky Triline a výrobu doplňují průmyslové počítače Nematron, kterých je však jen asi 50 kusů měsíčně.

## Zaměstnanci

Celý výrobní závod zaměstnává v současné době asi 30 lidí na trvalý pracovní poměr. Skoro stejný počet pracovních sil představují brigádníci z řad učňů zaměstnaných v rámci svého odborného výcviku. Těch bývá podle potřeby 20 – 30. Je logické, že stálí zaměstnanci mají na starosti složitější práce a zároveň kontrolu práce brigádníků. Věkový průměr stálých zaměstnanců je podle očekávání velmi nízký, pouze výji-

mečně zde potkáte pracovníka nad 30 let. Zajímavé ale je, že jak na montážních, tak i na kontrolních pracovištích je možno vidět překvapivě velké procento dívek a žen. Je to hlavně proto, že podle zkušeností vedení výroby jsou ženy pečlivější a dělají méně chyb.

## Výrobní proces

Celá výroba začíná na přípravném pracovišti, kde se každé objednávce přidělí výrobní číslo. Vybalí se zde jednotlivé díly (kromě zdrojů a skříní), krátce se společně otestují a umístí se spolu s objednávkou do palet, ve kterých putují dále. Druhou částí přípravy výroby je pracoviště, kde se vybalují a rozebírají skříně, jež jsou pak kontrolovány z mechanického hlediska. Ty pak putují na měřicí stůl pracovníka zodpovědného za kontrolu funkčnosti a bezpečnosti zdrojů. Pokud je vše v pořádku, nastává čas pro montážní pracovníky, kterých může být až 22. Ti provedou pouze montáž samu. Následné testování výkonu, kontrola zapojení propojovacích kabelů a formátování disků odhalí případné chyby montáže a počítač se vrací na předělání. Sestavené počítače postupují do tzv. záhořovny. Tam se na všechny pomoci provizorně nainstalované síťové karty nainstalují Windows 95 v anglické verzi a spouštějí se na nich střídavě testy Winbench 97 a Scandisk. To probíhá po dobu 3 – 4 hodin. Pak se disk opět smaže a přijde řada na zákazníkem objednaný ope-

rační systém i na ostatní programy. Po jejich instalaci se posune počítač na konfigurační pracoviště. Na tomto místě se nainstalují všechny ovladače a počítač je kompletně nakonfigurován. Tím je počítač je v podstatě hotov. Je čas zavřít skřín, zapečetit ji, přibalit myš, klávesnici, dokumentaci, ovladače a objednaný software. Výstupní kontrola vše ještě naposledy prověří. Nyní je vše hotovo a po zabalení může počítač putovat k zákazníkovi.

## Ostatní

Výše popsaným způsobem se vyrábějí běžné počítače. U serverů a průmyslových počítačů Nematron je situace pochopitelně jiná. Ty vyrábějí i testují specializovaní pracovníci.

## Na závěr

Cesta každého počítače výrobou je monitorována systémem, který mimo jiné zaznamenává, na kterém pracovišti, na jak dlouho a také proč se ten který počítač zdržel. Tím je zajištěn jak hladký průběh výroby, tak osobní zodpovědnost všech pracovníků, kteří díky tomu mohou být odměňováni částečně také podle kvality odvedené práce. Není proto divu, že společnost AT Computers je držitelem certifikace ISO 9001. Nezbyvá než popřát zákazníkům firmy AT Computers co možná nejmenší procento reklamací.

JAROSLAV SMÍŠEK



Pro technika ráj – zdánlivě chaotická změť kabelů v záhořovně.



V montovně se vše „sešroubuje“.

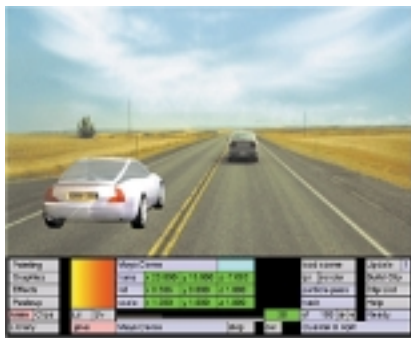


Ná této straně je celostránková reklama!

# Tulipány z digitální zahrádky

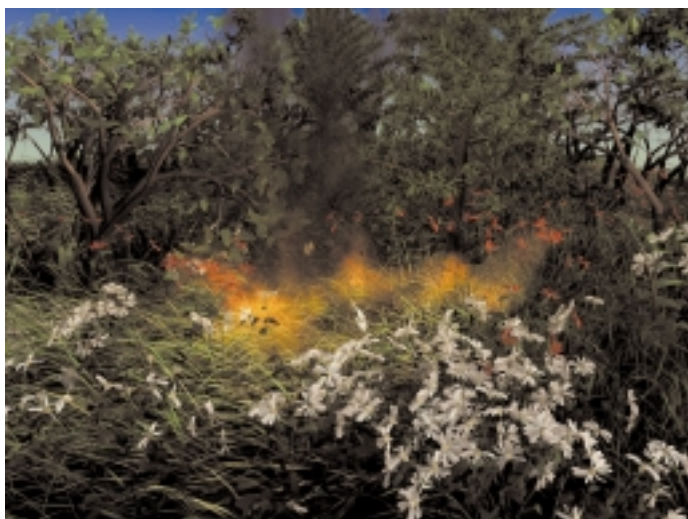
Pravidelný podzimní svátek tvůrců pohyblivých obrázků v Amsterdamu je vždy tak trochu odleskem podobné události v Las Vegas (NAB). Do Holandska je to však trochu blíže než do Nevadské pouště, a nakonec je to tu i mnohem útulnější...

Ty největší novinky byly už představeny na amerických videofilmových a grafických show NAB, případně na Siggraphu; na IBC v Amsterdamu byly prezentovány jako evropské premiéry. Už trochu ztratily senzační příchut' a vystavovatelé i návštěvníci se tak mohli lépe zaměřit na jejich skutečný přínos. Řada novinek však měla premiéru až zde, takže výprava do Amsterdamu určitě stála za to – o tom svědčila i zde často znějící čeština a slovenština. Organizátoři se nemalou měrou zasloužili o to, že pro návštěvníky IBC byly vytvořeny optimální podmínky. Pavilony propojené chodbami tak, aby se po celý



Stejná scéna v propojených systémech Quantel EditBox (vlevo) a Maya, začátek nové spolupráce.

den nemuselo vyjít z klimatizovaných výstavních prostor, rozsáhlá parkoviště přímo pod výstavními halami a dobře organizovaná hromadná doprava s „volňásky“ pro účastníky IBC – to vše zajiš-



Kouzelný hájek i působivé světelné efekty – to vše dokáže hravě snadno vytvořit modul Paint Effects systému Maya 2.5.

tovalo pohodu návštěvníků. Požitkům méně materiálním sloužila dokonalá organizace a přehledný orientační a informační systém. Všude rozdáván veletržní deník navíc věnoval popisu exponátů a zajímavých technologií 70 plně barevných stránek každý den. Kdo chtěl dů-



kladnější materiály, mohl ve stánku kromě informací požádat i o podrobnější informace, a to jednoduše tak, že nechal ve čtečce přečíst svou čipovou kartu, kterou dostal při registraci. Výstavu sledovala také televize a na její veletržní pořady se zájemci mohli dívat i za jízdy

tramvají na několika LCD monitorech instalovaných v každém voze.

IBC je veletrh zejména pro specialisty, kteří pracují pro velké televizní a filmové společnosti. Asi jen malé procento našich čtenářů by zajímala profesionální zařízení, jimiž oplývaly obří stánky takových zvukových značek jako Avid, Discreet, Panasonic, Philips, Quantel, Sony či Tektronix. Mnohem zajímavější spíše budou kouzla, která tato technika dokáže vytvo-

řit – to konečně naznačovala i nabitá posluchárna při přednáškách, ve kterých jeden z tvůrců efektů v nejnovějším filmovém hitu „Star Wars Episode I: The Phantom Menace“ poodhaloval roušku nad triky a technikami použitými při vytváření digitálních hrdinů filmu. Proto se soustředím hlavně na popis zajímavých technologií a vývojových trendů, které mohou brzy zasáhnout i do praxe běžných uživatelů výpočetní techniky.

Velký vliv na kvalitu výstupů moderní filmové techniky a videotechniky mají schopnosti modelovacích a animačních systémů. Vytvářejí digitální světy, které neexistují nebo jejichž natočení klasickými prostředky by bylo nemožné nebo příliš drahé. Jejich výtvoři, ještě nedávno snadno rozeznatelné svým „syntetickým“ vzhledem, se v posledním období silně zdokonalily co do kvality i produktivity vytváření umělých světů i digitálních herců.

Po světové premiéře na srpnovém Siggraphu se také v Amsterdamu představila Maya verze 2.5 firmy Alias | Wavefront, zejména, kromě jiných novinek, její zbrú-





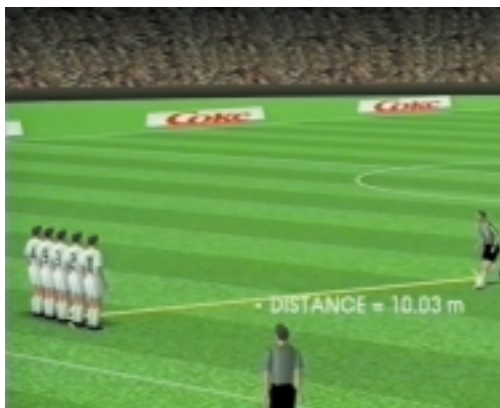
Ná této straně je celostránková reklama!

su nový revoluční nástroj *Paint Effects*. Nová technologie v podstatě kombinuje práci štětcem s moderním postupem procedurálního modelování a animace (definovaného výpočtem). Tahy štětcového nástroje citlivého na tlak se v prostoru nebo na povrchu 3D objektů načrtnou charakteristiky (základní tvary) objektů a program podle zadaných parametrů detailně vytvoří požadované objekty nebo animaci. Dají se tak v prostoru snadno vytvářet stromy, louky poseté květy, chapadélka příšerek a různé zkadeřené chlupy i vlasy, ale i efekty, například mraky, déšť, oheň, ohňostroj či shluky hvězd, a to vše se dá stejně snadno realisticky rozpožehovat v animaci. K dispozici jsou i klasické „štětce“, simulující různé malířské techniky. Štětce lze míchat a tak získávat ještě složitější efekty.

**Softimage** připravuje uvedení svého modelovacího a animačního systému nové generace nazvaného *Sumatra*, zatím v první verzi. Rovněž jeho prezentace vyvolaly na IBC značný zájem diváků. Mezi mnoha novinkami jsou asi nejzajímavější nástroje pro interaktivní animaci, zejména tzv. nelineární animace, jednoduché interaktivní navazování a míšení různých animačních sekvencí. Prostým tažením myši lze například navázat sekvenci chůze na sekvenci vztyčení postavy ze dřepu do stoje, čímž snadno získáme animaci, při níž se postava vztyčuje a plynule přechází do chůze. Nebo lze zkombinovat sekvenci zvedání ruky se sekvencí chůze, a tak náš panáček půjde a zároveň bude zvedat ruku. Kombinace mohou být i podstatně složitější, a co je podstatné, lze v nich spojovat sekvence vzniklé rozdílnými animačními technikami (klíčováním, technikou motion capture, inverzní kinematikou aj.).

Scény vytvořené 3D systémy se v postprodukčních systémech obvykle upravují a kombinují s 2D obrazy či živým videem. Překvapivý krok k užší integraci svých systémů s 3D produktem Maya udělal král postprodukce **Quantel**. Prostřednictvím *Open Render Engine* (v podstatě NT pracovní stanice propojená se

systémem **Quantel**; slouží i k integraci jiných přídatných modulů do **Quantelu**) jsou Maya a postprodukční systém od **Quantelu** oboustranně propojeny. Tak lze například z **Quantelu** do **Mayi** načíst 2D sekvenci a podle ní snadněji vymodelo-



Produkty firmy **Orad** dokážou prostředky počítačové grafiky také mimo jiné znásobit zážitek ze sportovních přenosů.

vat a nastavit 3D scénu, jejíž objekty mají být do sekvence doplněny. Naopak do **Quantelu** lze hotovou scénu nejen načíst, ale také ji přímo v tomto prostředí upravit (pozici kamery, objektů, světla a stíny nebo i textury) a tak doladit komponované scény. Spolupráce na integraci teprve začala (byla ohlášena na IBC), takže se dá očekávat, že v budoucnosti ještě postoupí. Jen ta cena – ale kdo má na některý systém od **Quantelu**, pro toho



**3DV Systems ZCAM** – výrobek zatím trochu rozměrnější, ale co umí!

16 000 dolarů za „plug-in Maya“ není žádný velký peníz.

Natočené sekvence se mohou před vysláním v televizi ještě sestříhat a upravit v postprodukci, ale může se vysílat i živě snímaná scéna. Avšak i tu lze „za pochodu“ v reálném čase upravit – přidat titulky, efekty (třeba „obracení stránky“) nebo odkličovat moderátora od pozadí a na pozadí promítnout 2D obraz. Místo

něj ale můžeme odkličovaného moderátora umístit i do 3D scény vytvořené v počítači (virtuální studio, bližší viz *Chip* 5/99). To už je pořádně složitý problém, však také zařízení pro virtuální studia patří k vrcholům televizní techniky a dokážou skutečná kouzla – i zde byly novinky, jejich popis by si však vyžádal více prostoru, než máme k dispozici. Objevily se ale i revolučně nové technologie, nahrazující některé z funkcí virtuálního studia – tou nejvýraznější je bezesporu **ZCAM**.

Izraelská firma **3DV Systems** vzbudila pozornost svým produktem **ZCAM** již na veletrhu **NAB**. Není divu, je to zařízení, které dokáže ke každému bodu obrazu snímanému běžnou

studiovou kamerou přiřadit v reálném čase i hloubkovou informaci, tj. vzdálenost od kamery (pomocí speciálního CCD prvku a pulzního zdroje světla). Scénu pak lze rozdělit na libovolný počet hloubkových vrstev, a máme-li dostatečnou výpočetní sílu a odpovídající software, můžeme v reálném čase zpracovávat každou vrstvu scény jinak. Co to znamená? Jak bylo předváděno v živé prezentaci, třeba jedna z osob může být v barevné scéně černobílá, nebo naopak zářit nadpozemským jasem či mít chvějivé obrysy – možnost je mnoho, záleží pouze na efektech, které máte k dispozici. Nebo může mezi objekty (osobami) na scéně prolétávat virtuální, v počítači vytvořený objekt. Zakrývá pak reálné objekty či osoby, nebo se naopak za nimi skrývá, podle toho, v jaké vzdálenosti je. Osoba na scéně může virtuální objekt i chytit nebo skrz něj prostrčit ruku – záleží jen na fantazii a funkčnosti systému. Možností, jak využít produkt **ZCAM**, je mnohem víc. Může sloužit nejen v reálném čase, ale i v postprodukci, ale také se uplatní jako 3D skener k měření 3D objektů, i jinými způsoby v mnoha oblastech 3D počítačové grafiky a virtuální reality. Zatím existuje jako poměrně neohrabané přídatné zařízení nasazené na standardní kameru, ale ještě do konce roku se mají jeho rozměry i cena podstatně snížit.

Na řadu dalších novinek, zejména ve zpracování videa a filmu, nám už nezbývá prostor – dostaneme se k nim snad už v příštím čísle.

JOSEF CHLÁDEK



Ná této straně je celostránková reklama!

# Stihneme informační expres?

23. září byl zveřejněn návrh českého zákona o elektronickém podpisu. Jedná se o zatím nejpokrokovější zákon o elektronickém podpisu v Evropě, a pokud vše půjde ideálně, může být schválen do osmi měsíců. Abychom zákon pochopili, vysvětlíme si jeho technickou podstatu.

Na úvod si řekněme několik informací o návrhu tohoto zákona (dále pro jednoduchost jen „zákon“), protože je výjimečný v několika směrech. Především jsou to okolnosti jeho vzniku a rychlost, jakou byl vypracován. Autory zákona jsou docent Mates a docent Smejkal (posledně jmenovaného znáte ze stránek Chipu) a jeho předkladateli vlády budou čtyři poslanci, kteří jsou zároveň místopředsedy čtyř politických stran. S touto podporou je reálná šance, že Parlamentem a Senátem projde bez politických průtahů.

Vypracování zákona iniciovalo Sdružení pro informační společnost (SPIS), jehož členem je 39 významných firem z oblasti informačních a telekomunikačních technologií. Zákon byl společně s důvodovou zprávou předložen k diskusi široké veřejnosti na internetu ([www.spis.cz](http://www.spis.cz)). O připomínkách se hovořilo 4. 10. u kulatého stolu „Česká republika na cestě k informační společnosti“ na Invexu a i o nich se dozvíte na uvedené adrese.

Jedná se o dosti „technický“ zákon, jehož pochopení proto silně závisí na znalosti významu odborných termínů. Navíc právě proto, že jde v oblasti elektronických podpisů dále než obdobné zahraniční právní normy, je i jeho odborná terminologie bohatší. Tak například právě

pojem „elektronický podpis“ je širší než „digitální podpis“.

Návrhu zákona by přitom měli porozumět i lidé, kteří s elektronickou komunikací nemají zkušenosti, nebo budoucí uživatelé, kteří si nejsou jisti, co to je digitální nebo elektronický podpis, nebo netuší, jaký to může mít význam. Tento článek je určen především jim.

Začneme tím hlavním, o čem zákon pojednává, tj. elektronickým podpisem. Zákon rozeznává (obyčejný) **elektronic-**

kejší vrátíme. Zákon se ale – docela prozíravě – nechce vázat na jedinou technologii, a proto tyto pojmy, vztahující se ke konkrétní technologii, nepoužívá. Vždyt může přijít jiná technologie, která bude mít všechny požadované vlastnosti, a vůbec nebude založena na kryptografii!

Máme-li však zákon vysvětlit, musíme se přidržet této jediné dnes známé technologie ZEP. Neuděláme tím ale žádnou chybu, protože uzákonění digitálního podpisu nám v současné době přinese ono elektronické obchodování, uzavírání vztahů na dálku a mnoho dalších příjemných věcí, tj. všechno to, proč byl zákon o EP vypracován.

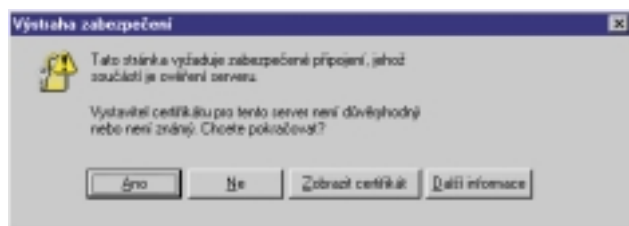
## Digitální podpis

Především je nutno si uvědomit, že **digitální podpis nemá nic společného s pojmy jako zdigitalizovaný podpis nebo naskenovaný podpis**. Digitální podpis je totiž jen a jen číslo! Můžeme si je představit jak v desítkové, tak v dvojkové či jiné soustavě. Je to jedno, protože každý z těchto tvarů můžeme vzájemně jednoznačně převést na druhý. Pro další výklad však asi bude názornější si číslo představit jako posloupnost nul a jedniček (bitů); naopak posloupnost bitů pak můžeme přirozeně považovat za vyjádření čísla. Od „běžných“ čísel se ale digitální podpis přece jen odlišuje. Zejména tím, že

**a)** to bývá velmi velké číslo (o délce např. 1024 bitů),

**b)** jeho výpočet nebo ověření je dosti složitý úkon, který nelze provádět ručně, ale pouze pomocí počítače.

O tom, jak se toto číslo vypočítá, si řekněme později. Počítač, který umí vytvářet nebo ověřovat DP, nemusí být zrovna stolní počítač. Příslušně složitě výpočty mohou vykonávat i miniaturní čipy, které se vejdou na čipové karty (ty se už delší dobu vyrábějí). V budoucnu mohou být takové čipy umístěny i v různých technických zařízeních, třeba v mobilních



Tato výstraha by se po rozšíření digitálních podpisů a certifikačních autorit už nemusela tak často objevovat.

**ký podpis (EP) a zaručený elektronický podpis (ZEP)**. Hlavním předmětem zákona je **zaručený elektronický podpis** – k němu se také vztahuje 99 % textu zákona. Je to elektronický podpis, který je, stručně řečeno, **věřohodný a právo- platný**, zatímco (pouhý) elektronický podpis takový být nemusí. Příkladem elektronického podpisu je například text „Josef Švejk“ na konci elektronické pošty nebo elektronického bankovního příkazu. **Pokud se komunikující strany dohodnou**, může jim elektronický podpis dávat stejné záruky jako zaručený elektronický podpis. Pokud se takto **nedohodnou**, zákon považuje za **právo- platný jen zaručený elektronický podpis**.

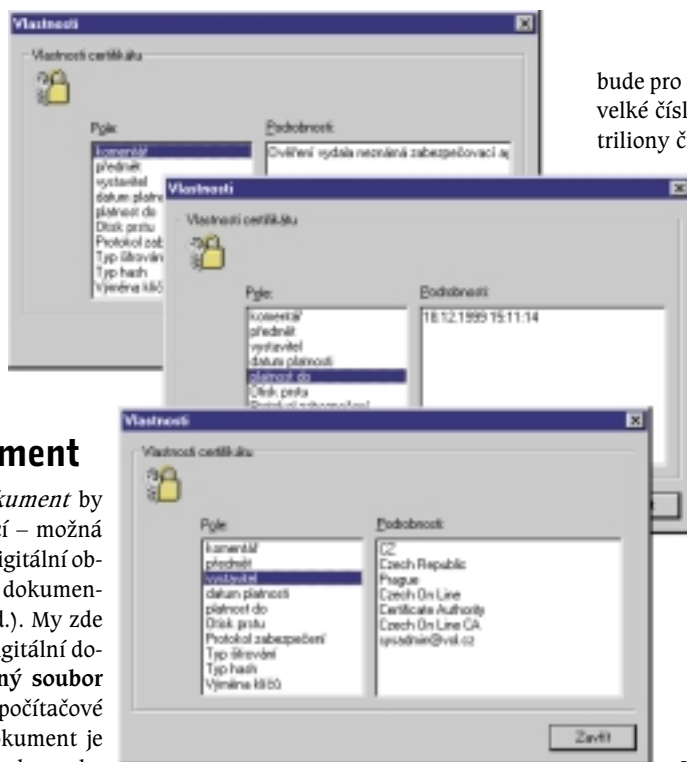
V současné době známe jen jeden příklad ZEP a tím je **digitální podpis (DP)**. Je to kryptografická technika, používající pojmy jako **tajný klíč** a **veřejný klíč**, **certifikační autorita (CA)**, **certifikát**, k nimž se

telefonech, klíčních od auta nebo hodinkách – vše záleží jen na představitelství uživatelů, na trhu a na tom, kterým směrem se celá tato oblast pohne. Prozatím tedy zůstaňme u toho, že digitální podpis je velmi velké číslo, které je vytvářeno nebo ověřováno počítačem.

## Digitální dokument

Také pojem *digitální dokument* by mohl být trochu zavádějící – možná evokuje představu pouhé digitální obdoby nějakého formálního dokumentu (listiny, formuláře apod.). My zde ale budeme pod pojmem digitální dokument uvažovat **libovolný soubor dat** tak, jak jej známe z počítačové terminologie. Digitální dokument je tedy libovolná posloupnost dat, nebo chcete-li, libovolná posloupnost bitů (v zákoně tomuto pojmu odpovídá termín „datová zpráva“).

Hlavním smyslem zákona je **zrovnoprávnit** papírové dokumenty s dokumenty digitálními a rukou psané podpisy s podpisy digitálními (obecněji se ZEP). To první, převod současných papírových dokumentů do digitální podoby, je poměrně jednoduché a u většiny současných papírových dokumentů není obtížné si představit jejich digitální ekvivalent. V nejhorším případě si vše, co je dnes napsáno, namalováno nebo jinak ztvárněno na papíře, můžeme naskenovat



Certifikát v internetové praxi.

a poté pracovat se souborem dat, který nám skener předá jako „digitální kopii“ dokumentu. Mnohem častěji jsou však digitálními dokumenty soubory dat, které přímo vznikají na našem počítači nebo s kterými zde pracujeme (soubory textové, obrazové, zvukové, ...). Digitálními dokumenty mohou být ale i počítačové programy, zvukové sekvence nebo jednotlivé položky v databázi atd. Podstatné je, že ve všech uvedených případech jde jen a jen o **posloupnosti bitů**. A protože posloupnost bitů můžeme chápat jako číslo, také digitální dokument

bude pro nás **číslo**. Většinou to bude opět velké číslo, třeba bude mít miliony nebo triliony číslic, ale to na věci nic nemění.

Tento triviální „převod“ digitálních dokumentů na čísla nám tak nyní umožňuje pracovat s čísly, a nikoli jen s papírovými dokumenty. Jakákoliv informace, například zvukové cédéčko, digitální záznam zápasu v ledním hokeji, znění zákona o elektronickém podpisu, obsah bankovního příkazu nebo třeba e-mail, bude tedy pro nás od této chvíle pouhým číslem.

## Digitální analogie ruční podpisové schopnosti

K tomu, abychom mohli podepsat papírový dokument, potřebujeme kromě pera také **schopnost** vytvořit svůj právoplatný (vlastnoruční) podpis. Tato pro každého člověka jedinečná schopnost umožňuje pořídit náš, sice ne vždy zcela shodný, ale jednoznačně určující, charakteristický podpis na jakýkoliv dokument a za jakýchkoliv okolností. Tato schopnost je složitě zakódována v našem mozku. Je to jen a jen naše soukromá charakteristika, která je (či by alespoň měla být) pro jiné osoby nedostupnou (tajnou) informací.

Podobně pro digitální podpis budeme používat také nějakou soukromou (taj-

THE DOCUMENT COMPANY  
**XEROX**  
Xerox  
**DocuPrint NC60**  
Barevná laserová tiskárna

PostScript Level 3 (std.), Ethernet (std.),  
16 str./min. (ČB), 3 str./min. (plnobarevně),  
1200 dpi Image Quality, 64 - 128 MB RAM,  
HDD 2,1 GB (dopl.), Fast Ethernet (dopl.)

[www.xerox-xcg.cz](http://www.xerox-xcg.cz)

# X = kvalita

„SERVICE PACKS“  
3 roky na místě

**NOVÁ**

aktuální cena  
**0800 125 125**  
volání zdarma

Partneři:

- Compainers, M.Boleslav
- Impeco, a.s., Praha, Č.Budějovice, Olomouc, Hradec Králové, Plzeň
- Nyvel, s.r.o., Brno
- ELSO-PHILIPS Service, s.r.o.
- NEOS Computer, a.s., Praha, Teplice, Plzeň, Č.Budějovice, Pardubice, Brno, Ostrava
- Xors Office, Ostrava

**Zelená linka - tel.: 0800 125 125**

**A&A**  
DATA STORAGE EXPERTS  
tel.: 05-41 51 51 12

**CHS**  
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION  
CHS Czechia, s.r.o.  
tel.: 040-60 28 203, 204, 206

**EXPERT & PARTNER**  
COMPUTER 2000 GROUP

**AutoCont**  
COMPUTER SYSTEMS

# Proč *nový* zákon

Používání moderních telekomunikačních prostředků (elektronické pošty, elektronické výměny dat, ale i telefaxů a jiných prostředků umožňujících dálkové provádění obchodních transakcí) se s rozvojem „informační dálnice“ rapidním tempem zvyšuje. Komunikace sdělující závažné informace formou netištěných zpráv však může narazit na překážky v právní oblasti, které by zabraňovaly jejímu používání či by mohly vyvolat námitky ohledně důkazní hodnoty.

Nedostatečná národní legislativa tak vytváří překážky pro mezinárodní obchod, jehož výrazná část se realizuje právě prostřednictvím moderních telekomunikačních prostředků. Stejně negativně působí rozdíly mezi národními legislativami a rozpory při jejich výkladu ohledně používání těchto prostředků.

V českém právním řádu dnes neexistuje jednotná právní úprava, která by jednoznačně připouštěla nebo jednoznačně zakazovala elektronickou formu dokumentace ve všech případech lidského konání. Základní právní normou, která by mohla mít vztah k elektronickému obchodu, je především zákon č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník (ObčZ), který v § 40 uvádí: „*Nebyl-li právní úkon učiněn ve formě, kterou vyžaduje zákon nebo dohoda účastníků, je neplatný. Písemně uzavřená dohoda může být změněna nebo zrušena pouze písemně. Písemný právní úkon je platný, je-li podepsán jednajícím osobou; činil-li právní úkon více osob, nemusí být jejich podpisy na téže listině, ledaže právní předpis stanoví jinak. Podpis může být nahrazen mechanickými prostředky v případech, kdy je to obvyklé. Písemná forma je zachována, je-li právní úkon učiněn telegraficky, dálnopisem nebo elektronickými prostředky, jež umožňují zachycení obsahu právního úkonu a určení osoby, která právní úkon učinila.*“

Za splnění podmínky identifikace a autentizace (se současným požadavkem na dodržení principu neodmítnutelnosti) lze provést elektronickou transakci například v prostředí internetu tak, aby spl-

ňovala podmínky ust. § 40, odst. 4 ObčZ, zejména „...*určení osoby, která právní úkon učinila*“.

Požadavek zajištění identifikace (určení, kdo nějaký projev vůle učinil) a autentizace (ověření totožnosti osoby) vznikl v podstatě ve stejném okamžiku, kdy došlo k zachycení právního úkonu na nějaké záznamové médium. Právní úprava i praxe dospěly posléze k určitým všeobecně uznávaným způsobům a formám používaným v případech, kdy je úkon činěn na papíře. K identifikaci zde slouží nejčastěji vlastnoruční podpis, k němuž jsou připojeny některé osobní údaje (např. jméno, příjmení a rodné číslo), autentizace se uskutečňuje například legalizací, kterou provádí notář nebo příslušný orgán veřejné správy.

Jakmile však začneme chápat pojem „dokument“ jinak než pouze v klasické, písemné formě, je zřejmé, že s těmito tradičními nástroji nevystačíme. (Právní řády mnohých států, Českou republiku nevyjímaje, dnes umožňují, aby dokumenty byly již ve své původní podobě vytvořeny i jinak než ve formě listiny, zejména pomocí výpočetní techniky.) V současné době již nečiní potíže provést digitalizaci písemného dokumentu (ve formě „obrázku“, tj. coby faksimile) a přitom přenést i podpis, který je na dokumentu učiněn. Samozřejmě že pravost podpisu může být zpochybněna a následně prokazována (např. znalecky). Totéž ovšem platí i o podpisech na listinných dokumentech. Mimo to může být rovněž zpochybněno, zda v průběhu digitalizace nedošlo ke změně obsahu dokumentu – jinak řečeno k tomu, že podpis je sice pravý, ale digitalizovaná podoba obsahu dokumentu se liší od té, která byla původně identifikována a autentizována. I tento důkaz by bylo pravděpodobně možné pomocí bezpečnostních postupů spojených s digitalizací opatřit.

Ještě složitější situace vzniká, pokud je dokument vytvářen přímo prostředky výpočetní techniky, tedy nikoliv jako digitální faksimile, ale přímo jako „počítačová forma“ dokumentu (posloupnost jednotlivých znaků zpracovatelných běžným textovým editorem). V zásadě i zde

by bylo možno z technického hlediska opatřit dokument podpisem, jde však o to, jak zajistit, aby tento podpis mohl fungovat jako nástroj identifikace a mohla být na jeho základě provedena autentizace.

Možnosti jsou v podstatě dvě: buď zvláštní zákon o elektronickém obchodu, nebo zakotvení elektronického podpisu v českém právním řádu. V obou případech jde prakticky o totéž: učinit dokumenty a podpisy na papíře i v elektronické formě rovnoprávními.

S první cestou úzce souvisí „Vzorový zákon o elektronickém obchodu“ Komise OSN pro mezinárodní obchodní právo (UNCITRAL), která je od roku 1966 Valným shromážděním OSN pověřena harmonizací a unifikací v této oblasti práva. Klíčová myšlenka zákona, totiž že informaci nelze upřít právní důsledky, platnost nebo vykonatelnost jen proto, že má formu datové zprávy, je nepochybně převratem v doposud omezeném chápání dokumentů jakožto informací výlučně spjatých s papírovým nosičem. Základním principem je, že datové zprávy nesmějí být diskriminovány, tj. že nesmí existovat rozpor v zacházení mezi datovými zprávami a dokumenty na papíře.

Začlenění zákona o elektronickém obchodu do našeho právního řádu by vytvořilo kýžené legislativní podmínky pro opravdový, nikoliv jen očekávaný rozvoj elektronického obchodování. Tak rozsáhlý zákon by si však vyžádal poměrně značné množství legislativních prací, a to jak na zákonu samém, tak na platných právních normách souvisejících. Druhou možností, která neklade tak velké nároky na legislativní proces (přičemž podle názoru předkladatelů i tak vytvoří dostatečné podmínky pro elektronické obchodování), je zakotvení elektronického podpisu v naší legislativě.

V našem návrhu už je použit širší pojem „elektronický podpis“ místo původního „digitální podpis“, protože UNCITRAL v loňském roce změnil svůj přístup směrem k méně technologicky závislým právním normám („elektronický podpis“ může být v podstatě realizován jakou-

koliv technologií – od naskenovaného podpisu na papíře až k digitálnímu podpisu využívajícímu kryptografických metod).

Ve vyspělých zemích je digitálnímu – nyní elektronickému – podpisu věnována pozornost už dlouhou řadu let. V roce 1998 byl na půdě UNCITRAL zpracován Návrh jednotných pravidel o elektronických podpisech a v témže roce byl schválen Návrh směrnice Evropského parlamentu a Rady pro účely systému elektronických podpisů. Klíčový je pojem elektronického podpisu. Ve smyslu zmíněných dokumentů jej můžeme vymezit tak, že jde o údaje v elektronické podobě, které jsou připojené nebo logicky spojené s datovou zprávou a které jsou použity ke zjištění totožnosti oprávněné osoby ve vztahu k datové zprávě.

V praxi je důležité, aby tento podpis byl tzv. bezpečný, resp. zaručený. Tak je tomu tehdy, když může být ověřen pomocí nějakého bezpečnostního postupu, což má zajistit, že takový podpis může být použit k identifikaci osoby, která jej vytvořila a oprávněně použila v souvislosti s danou informací, je vzhledem k této osobě jednoznačný a je k informaci připojen buď držitelem podpisu, nebo takovými způsoby, které jsou pod jeho kontrolou.

Na rozdíl od pouhého elektronického podpisu je účelem zaručeného (bezpečného) elektronického podpisu zajistit, že zprávu podepsala opravdu oprávněná osoba. Vychází z principu existence „ověřovatele informací“, který ověřuje vztah mezi zaručeným elektronickým podpisem a oprávněnou osobou. (Tento termín nahrazuje dřívější „certifikační autoritu“, protože se nemusí jednat jen o správce digitálních podpisů, ale např. i o databanku snímků duhovky oka, vzorců DNA apod.) Dnes je pravděpodobně jedinou reálnou variantou zaručeného elektronického podpisu podpis digitální, vycházející z principu existence dvou klíčů vygenerovaných majitelem podpisu: soukromého (tajného) a veřejného.

Česká republika prozatím právní úpravu elektronického podpisu nemá, byť se již některé firmy pokoušejí jako ověřovatelé informací působit. Zejména vzhledem ke stále rostoucímu objemu a důležitosti vztahů realizovaných prostřednictvím internetu je však nejvyšší čas zareagovat na nové podmínky i právně. Existence elektronického podpisu v české legislativě by však umožnila i výkon některých prvků veřejné správy dálkovým způsobem. Přitom je třeba brát

v úvahu skutečnost, že k identifikaci a autentizaci se bude v nepříliš vzdálené budoucnosti používat i jiných prostředků, než je elektronický podpis (digitální otisk prstu nebo duhovky oka). Z tohoto důvodu byl v rámci SPIS vytvořen návrh zákona o elektronickém podpisu, který také vymezí práva a povinnosti jednotlivých subjektů, a především začlení do ust. § 40 ObčZ alternativní možnost k podpisu na papíře, totiž datovou zprávu podepsanou elektronicky podle zvláštních předpisů. Snahou předkladatelů je, aby byl co nejobecnější a technologicky pokud možno nezávislý, neboť při každé změně technologie by jinak bylo třeba měnit text zákona.

Hlavním cílem zákona je umožnit provádění elektronického obchodu i jiných právních úkonů prostřednictvím moderních informačních či komunikačních technologií a zajistit tzv. „funkčně ekvivalentní přístup“, tedy stejné zacházení jak u uživatelům podkladů v tištěné, tak i v elektronické podobě. Vždyť forma, kterou je určitá informace prezentována či uchovávána, nemůže být důvodem, pro který by tato informace pozbyla právní platnosti. Součástí návrhu je i zřízení orgánu státní správy, který bude vykonávat dozor nad ověřovateli informací.

Návrh zákona vznikl díky iniciativě SPIS a některých poslanců Parlamentu ČR, kteří hodlají tento návrh prosadit cestou poslancecké iniciativy, když práce prováděné v tomto směru ÚSIS probíhaly dlouho a nepříliš úspěšně. Autory návrhu jsou doc. Vladimír Smejkal a doc. Pavel Mates. Zákon v paragrafovaném znění byl 23. 9. nabídnut k veřejné diskusi a po zapracování připomínek má být koncem října předložen vládě ČR jako poslancecká iniciativa místopředsedů čtyř politických stran: Ivana Langra za ODS, Stanislava Grosse za ČSSD, Vladimíra Mlynáře za US a Cyrila Svobody za KDU ČSL.

VLADIMÍR SMEJKAL

## Vaše volba

### Microcom USB 56K Travel



## VOLBA '99

### Faxmodem Microcom

#### USB 56K Travel

získal v prestižní  
čtenářské anketě

o nejoblíbenější

počítačové produkty

#### VOLBA '99

3. místo v kategorii

„Komunikace“.

V této kategorii to byl

navíc jediný modem,

který získal ocenění.

## Děkujeme!

microcom®

...radost z komunikace...

<http://www.fincom.cz>  
<http://www.fincom.sk>



### Hrajeme si s písmenky 5 – 9 let

Zábavný multimediální program, který formou hry naučí předškolní děti rozpoznávat tvary písmen, se žáky 1. tříd důkladně procvičuje skládání slov z písmen a slabik a pro žáky od 2. třídy obsahuje zajímavé obtížnější úlohy. Rodičům a učitelům program umožňuje podrobné vyhodnocení výkonu dítěte. V nabídce máme také redukovanou disketovou verzi pro PC bez zvukové karty. Program je velmi vhodný také pro dyslektiky.

1 CD, multimediální PC (3.3x95/98/NT)  
590 Kč / 990\* Kč



### Sexuální výchova 12 – 18 let

Unikátní multimediální titul seznamuje dospívající mládež s vývojem lidského těla i psychiky s důrazem na změny probíhající v pubertě. Program přiměřenou formou podává informace o činnosti pohlavních orgánů, zásadách hygieny, partnerských vztazích, sexuálnímu styku, metodách antikoncepce, průběhu těhotenství, porodu a další související zdravotní problematice. Titul by rozhodně neměl chybět v žádné školní mediátéce.

1 CD, multimediální PC (95/98/NT)  
790 Kč / 1450\* Kč



### Zeměpis - Česká republika 12 – 16 let

Klasický výukový program navazující na obdobně pojatý Zeměpis - Svět. Obsahuje výklad, procvičování a testování učiva o ČR na mírně rozšířené úrovni učební látky druhého stupně základní školy. Je vhodný i pro nižší ročníky víceletých gymnázií. Při zakoupení multilicence lze, stejně jako u předchozích dvou titulů, program nainstalovat i do počítačů, které nemají jednotku CD-ROM. Existuje i v disketové verzi.

1 CD, PC 386 a vyšší, Windows (3.3x95/98/NT)  
590 Kč / 995\* Kč



### Těšíme se do školy 4 – 7 let

Roztomilý multimediální titul je koncipován podle vzdělávacích programů mateřských škol. Hravým a zábavným způsobem vytváří, rozvíjí a rovněž procvičuje prostřednictvím počítače dovednosti potřebné pro úspěšný vstup dítěte do první třídy. Protože se počáteční výuka na základní škole k těmto tématům opět vrací, poslouží program v prvním pololetí dobře také prvňáčkům.

1 CD, multimediální PC (3.3x95/98/NT)  
590 Kč / 990\* Kč

U programů jsou uváděny dvojí ceny. První platí pro běžné uživatele, kteří program instalují na 1 počítač.

Druhá (označená \*) představuje cenu školní multilicence.

V nabídce máme celkem 50 různých výukových titulů na CD-ROM i na disketách pro různé věkové kategorie od předškolních dětí až po dospělé. Podrobné informace o našich výukových programech najdete v síti Internet na adrese

[Http://www.gradapublishing.cz/vp](http://www.gradapublishing.cz/vp).

Veškeré naše zboží můžete objednávat (telefonicky, faxem, písemně, e-mailem, on-line) na adrese:  
GRADA Publishing, U Průhonu 22, 170 00 Praha 7  
Tel.: 02/20 386 511-2, Fax: 02/20 386 400  
E-mail: [obchod@gradapublishing.cz](mailto:obchod@gradapublishing.cz)  
[Http://www.gradapublishing.cz](http://www.gradapublishing.cz)

nou) informaci, kterou vlastnime jenom my a nikdo jiný, a tato informace (číslo) bude reprezentovat naši schopnost vytvořit digitální podpis. Toto číslo proto bude-  
me dále nazývat „(tajně) podepisovací číslo“ nebo také „(tajný) podepisovací klíč“.

## Digitální podpis je hračka

Nyní si představme, že podepisujeme papírový dokument. Vezmeme pero a na papír napíšeme svůj podpis. Tím, že na papír nanese inkoust určitým způsobem, který je jedinečný jen pro nás, spojíme hmotné věci, tedy papír a inkoust, s věcí zcela nehmotnou – se svou jedinečnou schopností se podepsat a s konkrétním projevem této schopnosti (vyjádřenou konkrétním jedinečným podpisem). U digitálního podpisu to probíhá velmi podobně. Místo papírového dokumentu zde máme číslo reprezentující digitální dokument a místo podpisové schopnosti máme teď tajně podepisovací číslo.

Určitým matematickým spojením těchto dvou čísel vzniká číslo nové, a tím je právě digitální podpis. Vše tedy probíhá stejně přirozeně jako u podpisu ručního. Proces spojení inkoustu s papírem při ručním podpisu je v případě digitálního podpisu nahrazen procesem **spojení dvou čísel** (digitálního dokumentu a tajného podepisovacího klíče) složitými matematickými operacemi. Toto spojení je schopen provést, jak jsme již uvedli, pouze počítač, protože je to velmi složitý výpočet. Číslo reprezentující digitální podpis daného digitálního dokumentu má mnoho zajímavých a výhodných vlastností. Například digitální dokument se podpisem nijak nemění, na rozdíl od papírového dokumentu, který je při podpisu „umazán“ inkoustem. DP je také možné uložit nebo elektronicky přenášet mimo vlastní dokument. Ale hlavně: DP je **nepřenosný** na jiný digitální dokument! Je totiž závislý na každém bitu digitálního dokumentu, k němuž náleží. Pokud podepisujeme (byť v jediném bitu) odlišné digitální dokumenty, jejich digitální podpisy budou naprosto odlišné (nikoliv jen v jediném bitu). Tuto vlastnost zaručují právě výše uvedené matematické operace provádějící spojení tajného čísla s digitálním dokumentem. Jinými slovy, **digitální podpis má lepší vlastnosti než ručně psaný podpis** – ten je totiž pokaždé stejný (a tedy snadno zfalšovatelný), zatímco DP je na každém dokumentu jiný.

## Ověření pravosti digitálního podpisu

Ověřujeme-li pravost rukou psaného podpisu na nějakém dokumentu, máme většinou k dispozici podpisový vzor dotčené osoby. Jestliže porovnáme rukou psaný podpis s podpisovým vzorem, neprovádíme otrocké srovnání čar obou podpisů na papíře bod po bodu, ale srovnání obecnějších charakteristik. Konec konců, nikdo se nedokáže podepsat dvakrát zcela stejně, i kdyby si dal sebevě-  
želet. A dále, i když máme k dispozici něčí podpisový vzor, nezískáváme tím



Možnosti využití digitálních podpisů jsou ohromné: čip na takové kartě může obsahovat všechny zobrazené údaje (včetně fotografie v digitální podobě) a jejich digitální podpis, zde vytvořený odpovědnou osobou Policie ČR.

ještě **schopnost** takový podpis vytvářet (nemyslí se tím možnost několikrát podpis nějak zfalšovat, ale získat schopnost se takto podepisovat vždy a za každých okolností).

U digitálního podpisu probíhá ověřování podpisu podobně. Naším „podpisovým vzorem“ pro ověření digitálního podpisu bude opět číslo, které můžeme nazvat **veřejným ověřovacím číslem (klíčem)**. Toto ověřovací číslo je sice pevně svázáno s číslem podepisovacím, ale **může být dáno veřejně k dispozici**, stejně jako podpisový vzor u ručního podpisu. Podobně jako podpisový vzor ručního podpisu, nedává toto číslo nikomu schopnost digitálního podpisu vytvářet, ale pouze ho ověřovat. To opět zajišťuje matematika v pozadí, která umí použít takové operace, jejichž inverze je velmi složitá (tzv. jednosměrné funkce). Ověření digitálního podpisu pak probíhá opět určitým, přesně definovaným spojením digitálního podpisu a veřejného ověřovacího klíče. Výsledkem tohoto spojení je číslo, které je **přímo dokumentem, jenž byl podepsán**. Zmíněné „spojení“ je samozřejmě zase složitá matematická operace, kterou opět musí provádět počítač.



## Komu věřit?

Podle toho, co víme, si teď představme, jak funguje digitální podpis na internetu. Abychom mohli podepisovat na internetu, vystavíme si zde svůj veřejný ověřovací klíč a uvedeme k němu osobní údaje, které nás jednoznačně identifikují (třeba e-mail, jméno a příjmení, zaměstnání, bydliště, fotografie apod.). Od této chvíle můžeme digitálně podepisovat e-maily, objednávat si zboží za miliony apod. A co příjemce takové objednávky? Ten si z internetu může stáhnout náš ověřovací klíč a ověřit, že náš digitální podpis na milionové objednávce souhlasí. Kde ale vezme jistotu, že osobní údaje, které byly jen tak volně přiloženy k podpisovému vzoru, jsou opravdu naše a nejsou podvržené? Jinými slovy – někdo mu musí **právně zaručit**, že osobní údaje a veřejný ověřovací klíč patří k sobě. V případě digitálních podpisů je to úlohou tzv. **certifikátů**. **Certifikát** je digitální dokument, v němž jsou kromě jiného (například čísla certifikátu, doby platnosti od – do, ověřovací metody apod.) uvedeny zejména údaje identifikující příslušnou osobu a její veřejný ověřovací klíč. Tento digitální dokument je pak digitálně podepsán **certifikační autoritou**, a to dohromady dává žádaný podepsaný certifikát.

Tím se dostáváme k otázce, jak máme důvěřovat certifikační autoritě? K tomu nás opravňuje právě zákon o EP. Certifikační autorita je totiž podle zákona úřad, který je k vydávání certifikátů zmocněn. Ani u certifikační autority není problém si ověřit, že její veřejný ověřovací klíč patří opravdu k ní. Mimochodem, předpokládá se, že certifikačních autorit v ČR nebude příliš mnoho. Problém důvěry v certifikační autority by tedy neměl vůbec nastat a CA dává prostřednictvím certifikátu právní záruku spojení osobních údajů s ověřovacím klíčem. Cesta k digitálnímu podpisu je tedy z právního hlediska otevřena.

## Certifikační autorita a ověřovatel informací

V komerčním světě se vytvářejí různé složité hierarchie certifikačních autorit. Těží se přitom z tzv. „tranzitivity důvěry“, což znamená, že když domácí certifikační autorita podepíše ověřovací klíč jiné certifikační autority, mohou všichni domácí uživatelé věřit všem certifikátům vydaným cizí certifikační autoritou. Jedná se tedy o pružný systém – ale běda, když jeden článek selže. Náš zákon to řeší „sázkou na spolehlivost“, tranzitivita důvěry v něm tedy není a priori zaručena.

Dále, pro certifikát se zavádí obecnější pojem „osvědčení“ a pro certifikační autoritu pojem „ověřovatel informací“. Ověřovatel informací nemůže podle zákona vykonávat žádnou jinou činnost (až na výjimky) než vydávat osvědčení. Kromě řady technických povinností k zajištění bezpečnosti zákon také jasně říká, že ověřovatel informací **musí** před vydáním osvědčení bezpečně zjistit identitu žadatele a osvědčení.

## Úřad pro elektronický podpis

Z předchozího je zřejmé, že certifikační autorita bude mít významné právní postavení (z laického pohledu to bude něco jako notář specializovaný jen na určité právní úkony). K jejímu schválení proto dojde, jen když bude splňovat zejména bezpečnostní podmínky. Minimálně musí být chráněn její tajný podepisovací klíč, který má cenu notářského razítka a podpisu.

# Chrám poznání

## LANGMaster® MILLENIUM LINE

Nejrozsáhlejší sada titulů určených k výuce angličtiny. Celkem 13 CD-ROMů (+ DVD-ROM zdarma) s anglickým výkladovým slovníkem a s kurzy pro začátečníky, mírně a středně pokročilé studenty. Unikátní je vzájemná provázanost všech kurzů se slovníkem.

**13 CD-ROM jen za 7 990,- Kč!**

## LANGMaster® English in Action - PACK

Můžete poslouchat a učit se jazyk tak, jak jím mluví oblíbené filmové hvězdy, slavní spisovatelé, politici, podnikatelé a hvězdy pop music. Rozhovory, živé video a mnoho dalšího obsahují 4 CD-ROM vydané ve spolupráci s televizní stanicí SKY NEWS.

**4 CD-ROM jen za 2 370,- Kč!**

## Literatura - maturita v kostce

Multimediální učebnice literatury.

**1 CD-ROM jen za 795,- Kč!**

## 5xnej... nejen k maturitě

Váš nový partner na cestě za maturitním vítězstvím. Multimediální učebnice literatury, fyziky, zeměpisu, českých dějin a biologie člověka.

**5 CD-ROM jen za 1 390,- Kč!**

Ceny včetně DPH!



Volejte pro bližší informace!  
Žádejte kompletní ceník!

Jsme tu pro vás:

Zelený pruh 76, 140 00 Praha 4

tel.: (02) 6126 2442, tel./fax: (02) 692 02 49

e-mail: obchod@stranky.cz

Slevy na <http://obchod.stranky.cz>

**CD-ROM  
CENTRUM**  
VYDAVATELSTVÍ CD-ROM TITULŮ

Aby to mohlo fungovat, bude muset existovat nějaký úřad, který jmenuje certifikační autority, vydává vyhlášky pro konkrétní provádění zákona a bdí nad dodržováním zákona v oblasti elektronického podpisu. Tento úřad má být zřízen v rámci Ministerstva dopravy a spojů – neměl by však vzniknout rozbujelý aparát a věřme, že se bude jednat o úřad ve smyslu funkčním.

## Ještě pár poznámek

Zde bychom mohli skončit, neboť je právě vhodný čas prostudovat si znění zákona a poté se vrhnout do přípravy elektronického obchodu nebo do přípravy digitálních občanských, řídičských a zdravotních průkazů. Možná však nebude na škodu ještě několik drobných poznámek.

- Především – každý občan může mít libovolný počet certifikátů, a to od různých certifikačních autorit (vždy s jinou dvojicí klíčů tajný – veřejný). Je to obdoba dnešních různých průkazů, vydaných k různému typu použití různými vydavateli.
- Certifikát se bude vydávat vždy jen konkrétní osobě (i když může mít jakoukoliv funkci). Například nebude možné vydat certifikát na osobu „Super Banka, a. s.“, ale jen na konkrétní osobu takto: „Josef Novák, jednatel Super Banky, a. s.“.
- Časová omezení certifikátů a jejich on-line dostupnost a odvolatelnost by měla řešit běžné události, jako je odvolání nebo střídání osob ve funkcích apod.
- Jakmile bude zákon přijat, státní správa bude nucena na něj reagovat vytvořením podmínek pro to, aby s ní občan mohl komunikovat elektronicky s využitím svého práva také se elektronicky právoplatně podepsat (a konečně tedy na úřady nechodit s papíry). V tomto smyslu asi návrh zákona není zase tak úplně apolitický, i když jeho primárním účelem je podpořit elektronický obchod.
- Dále je dobré si uvědomit, že v současném bankovníctví převládá prostý elektronický podpis a jen výjimečně je použita technologie, která bude moci být považována za ZEP. Doufejme, že zákon vytvoří tlak na to, aby se tyto méně bezpečné metody změnilly v zaručený elektronický podpis.
- A úplně nakonec poznámka pro detailisty: V článku určeném pokud možno pro nejširší čtenářskou obec bylo nutno uchýlit se k některým zjednodušením. Bylo tak například zamlčeno, že ve skutečnosti se digitálně podepisuje ne přímo příslušný dokument, ale jeho hašovací hodnota; pozorným čtenářům Chipu (např. čísel 3/99 a 4/99) to však jistě neuniklo.

## Závěr

Sdružení pro informační společnost (SPIS) se rozhodlo podat státu pomocnou ruku a iniciovalo vypracování paragrafovaného znění zákona o elektronickém podpisu. Pokud bude zákon schválen, z hlediska jeho kvality i možností, které z něj vyplývají, se staneme nejpokrokovější zemí v Evropě. Navrhovaným zákonem stát vytvoří legislativní rámec pro nejruznější technická řešení. Potom bude řada na informačním a telekomunikačním průmyslu, aby občanům, firmám a obchodníkům nabídl zajímavé služby využívající elektronický podpis. Nic pak také už nebude bránit tomu, aby byla zmodernizována státní správa a povedlo se reálně naplnit i takové vize, jaké jsme např. nabídli v článku „Až nás podepíše počítač“, uveřejněném v Chipu 5/99. Pokud by se to podařilo, mohlo by to pozitivně změnit i náš každodenní životní styl.

VLASTIMIL KLÍMA (VKLIMA@DECROS.CZ)



Ná této straně je celostránková reklama!

S ředitelem TH'systemu ing. Radimem Galvánkem především o firmě TH'system

# Od krabic k integraci

Společnost TH'system byla na našem trhu vždy nepřehlédnutelná. O tom, jak se firmě vede, a hlavně o připravovaných novinkách jsme si povídali s ing. Radimem Galvánkem, ředitelem společnosti.

**Chip:** *Současnost je často charakterizována jako období největšího ekonomického propadu v posledních letech. Jak se vám, jednomu z největších evropských distributorů, daří v této době prodávat produkty IT?*

**Radim Galvánek (R. G.):** Máte pravdu, že při mnoha jednáních s našimi obchodními partnery a zvláště některými dodavateli je slyšet z jejich strany hodnocení prodejů ve smyslu velké recese, nebo v lepším případě alespoň stagnace. Trh v IT podle mne na tom není zas tak špatně, jak se povídá. Domnívám se, že některá jiná odvětví mají mnohem větší propady. Pesimismus je do určité míry způsoben dřívějšími velmi dobrými výsledky a dynamickými růsty, na které si všichni po léta zvykli. TH'system rostl obrátově z roku 1997 na rok 1998 o 30 %, přesněji ze tří na čtyři miliardy korun, a v letošním roce předpokládáme podobný růst. Je však pravda, že dynamika růstu je způsobena jednak pokračující integrací v rámci skupiny CHS, jednak rozšiřováním portfolia produktů, které nabízíme, a v neposlední řadě i nárůstem našeho podílu na trhu v některých významných produktových řadách. Rozhodně je však citelný pokles počtu velkých zakázek, ať už ze státní správy, nebo z průmyslu.

**Chip:** *Můžete přiblížit našim čtenářům, jaký segment z nabídky vaší firmy jde nejvíce na odbyt?*

**R. G.:** Historicky jsme vždy byli a jsme stále zaměřeni na prodej značkových produktů. Logicky pak platí, že nejlépe se prodávají značky na našem trhu jsou i největšími komoditami z hlediska prodeje u naší fir-

my. Nejvýznamnějšími pilíři naší nabídky jsou produkty firem Hewlett-Packard, Compaq, Microsoft, 3Com, IBM a hard diskové výrobce Western Digital a Seagate.



Ing. Radim Galvánek, ředitel společnosti TH'system.

Zvláště u prvních dvou komodit se domnívám, že náš podíl na trhu v poslední době mírně vzrostl. V oblasti produktů Microsoftu se obrát přesunul výrazně z prodeje „krabic“ do prodeje licencí a také OEM produktů pro lokální výrobu, což je určitě pozitivní trend – zákazník dostává k novému počítači i legální software. U výrobků firmy 3Com, kde jsme vždy velmi úspěšně prodávali základní produkty ve vysokých objemech, je pro mne velkým potěšením, že dnes je prodej již rovnoměrně rozložen i směrem k produktům sofistikovaným.

**Chip:** *Velké distributorské objemy určitě chtějí i zázemí a logistiku, starající se o oběh zboží na úrovni. Jak máte vyřešen tenhle problém?*

**R. G.:** V dnešní době je myslím jediná šance pro distributora být excelentní v logistice. To je základ úspěchu. Přestože naše pověst v tomto směru byla vždy poměrně dobrá, postupné začleňování firem CHS pod TH'system nás přinutilo provést v tomto roce skokovou kvalitativní změnu. Na přelomu září a října uvedeme postupně do provozu nově vybudovanou expediční linku v rekonstruovaném logistickém areálu o rozloze 6000 m<sup>2</sup>. Technologie je dimenzována s výhledem na čtyři až pět let a má umožňovat rovněž distribuci zaměřenou na vysoký počet partnerů. Nedílnou součástí logistického řetězce je i vysoká úroveň spolupráce s dopravci. Koncepte našeho areálu zahrnuje i lokální umístění našich největších dopravních partnerů a jejich kvalitní elektronickou komunikaci s naším informačním systémem v oblasti přepravních dat. V neposlední řadě dopravním partnerům poskytujeme i možnost využívat moduly našeho informačního systému pro vlastní potřebu.

**Chip:** *Asi je nošením dříví do lesa ptát se, jak využíváte internetu? Pokud vím, TH'system byl jednou z prvních firem, které jej začaly používat...*

**R. G.:** Internet je skutečně nedílnou součástí logistiky distributora. Domnívám se, že pokud jde o distributory, jsme v tomto směru stále v čele. Pokud bych to mohl vyjádřit procentuálně, přes 40 % objemu objednávek přijímáme přes internet.

**Chip:** *Předpokládám, že ale nechcete současný stav zakonzervovat a že půjdete ještě dál...*

**R. G.:** Je to tak. V současné době se dokončují další projekty v oblasti e-commerce, které mají umožnit intenzivnější přenos hlavních dat mezi naším a dealerským informačním systémem. Pro roz-

sáhlost celé problematiky je řešení zpracováno partnerskou firmou; ta by měla být řešitelem i propagátorem nové úrovně našeho elektronického propojení s nejvýznamnějšími obchodními partnery a také je pověřena vybudováním nového typu prodejního kanálu, říkáme mu e-partners, zaměřeného na prodej právě přes internet.

**Chip:** *V naší zemi jsou viditelné dvě cesty prodeje. Za prvé klasický model prodeje typu výrobce – distributor – dealer – zákazník a pak výrobce – distributor – velký řetězec typu Makro, Tesco apod. – zákazník. Na které lodi se nachází vaše firma?*

R. G.: Máte pravdu, takto to existuje již roky i v západní Evropě. U nás to bude mít možná ještě delší rozvoj a souvisí to s příchodem těchto velkých řetězců do České republiky, kde dnes zdaleka ještě nejsou zastoupeny všechny firmy. Ty stávající pak dnes nejsou ve všech regionech. Naše firma se staví do role logistického centra sloužícího především výrobcům a primárním dodavatelům produktů. Rádi obsloužíme všechny kategorie svých možných obchodních partnerů, to znamená malé i velké firmy. Technologie naší expedice je na to připravena.

**Chip:** *Nepředstavují řetězce reálnou hrozbu pro existenci třeba i vaší firmy tím, že se v cestě k zákazníkovi vynechá distributor a celý obchod s mnohem zajímavější cenou pro zákazníka pojede po trase výrobce – velký řetězec – zákazník? Nebojíte se eliminace postavení a pozice distributora v tomto řetězci?*

R. G.: Jak jsem uvedl v minulé odpovědi, cílem je být logistickým centrem poskytujícím služby výrobcům informačních technologií. Domnívám se, že excelentní logistikou distribuce produktu a finančních služeb můžeme být pro výrobce stále zajímavým partnerem. I v případě modelu, který uvádíte, budou oni potřebovat kvalitní logistiku, kterou budeme mít již připravenou. Samotné řetězce podle mne v Evropě nebudou v dohledné době jedinou cestou ke koncovému zákazníkovi, i když budou hrát větší roli. Navíc pokud výrobce nemá perfektně rozjetý přímý prodej koncovému zákazníkovi se vším všudy – tedy včetně vlastní logistiky, lokálního invoicingu v lokální měně, servisu, cash collection apod. – není ani

schopen přímo spolupracovat s takovými řetězci. To platí v Evropské unii, kde nejsou další administrativní překážky. Když se k tomu připočtou specifika východní Evropy, jsem přesvědčen, že jen výše uvedená fakta blokuji vyřazení distributora z řetězce ještě na několik let. A to nemluvím o administrativně-logistických požadavcích takových velkých řetězců na formu spolupráce s dodavatelem čokolí. Náš pohled do budoucnosti je: prodejce s těsnou vazbou na výrobce zajišťuje logistiku, finance atd. a uplatní se tři skupiny prodejců:

- 1 integrátoři – pokud jde o zákazníky požadující řešení;
- 2 řetězce – prodej menším zákazníkům;
- 3 internetové obchody – ty obslouží celé spektrum zákazníků.

**Chip:** *Pane řediteli, v nedávné době došlo ke spojení společností A&A a TH system – tedy v abecedním pořadí. Co si osobně od této integrace slibujete?*

R. G.: Plán integrace jednotlivých společností patřících korporaci CHS Electronics není asi žádnou novinkou a záměry byly v minulosti prezentovány našim hlavním dodavatelům. Integrace A&A je jedním z plánovaných kroků. Hlavním cílem by měla být centralizace některých činností jednotlivých firem, především tzv. back office ve smyslu ekonomického zefektivnění. Na druhé straně vybudováním centrálního skladu a dokonalého datového propojení je možné všem prodejním skupinám, tj. Praze, Brnu a Ostravě, zpřístupnit pro zákazníky mnohem větší sortiment produktů z jednoho zdroje. Z podstaty věci pak samozřejmě větší centrální sklad poskytuje obecně i lepší dostupnost produktů. Nezanedbatelný přínos vidím i v oblasti poskytování elektronických dat pro větší skupinu partnerů. Výhody by měly být vždy na obou stranách.

**Chip:** *Můžete našim čtenářům přiblížit, co jim spojení přinese? Není integrace A&A prvním krůčkem ke globalizaci trhu – tedy ke zvýšení síly velkých distributorů?*

R. G.: I když jsem už uvedl některé výhody, které vznikají na straně zákazníka, rád bych doplnil i výhody plynoucí ze silného postavení velkého distributora. Globalizace trhu probíhá viditelně v celé České republice a příkladů v letošním roce je mnoho; globalizace však probíhá i v celé západní Evropě. Mezi distributory evropské úrovně má pak TH system jednoznačně lepší šanci být

rozlišitelný i u velkých producentů a mít tak možnost zajistit svým zákazníkům dobré produkty ve správný čas a za dobré ceny, a o to myslím v obchodě běží...

**Chip:** *Můžeme se vrátit ještě kousek zpět – jak je to vlastně s pozicí TH systemu ve skupině CHS?*

R. G.: Firma TH system je vlastněna nadnárodní korporací CHS Electronics. V regionu východní Evropy patří obecně ke třem největším CHS firmám spolu s firmami ABC data v Polsku a Arena v Turecku. Všechny jsou vlastněny korporací CHS Electronics. Ve skupině CHS Electronics je významný faktor velké obchodní a finanční samostatnosti jednotlivých firem.

**Chip:** *Jak se vypořádáváte s problémem tzv. šedých dovozců? Pálí vás vůbec takový problém?*

R. G.: Podle mého názoru šedé dovozy byly významné v letech 1990 – 96, tj. v letech, kdy se ještě utvářela distribuční scéna u nás. Poslední dva roky se neseťkáváme s problémem šedého dovozu nějak významně, i když připouštím, že asi existuje. Domnívám se však, že spíše příležitostně a že to mnohdy souvisí s nekoordinovanými promoakcemi některých výrobců v sousedních zemích.

**Chip:** *Elektronický obchod – je to pouze současný módní trend, nebo jde o vážnou hrozbu pro distribuční model prodeje?*

R. G.: Elektronický obchod není hrozbou, ale naopak budoucností distribučního modelu prodeje.

**Chip:** *Jak TH system využívá elektronického platebního styku?*

R. G.: Elektronický platební styk se myslím zdaleka nerozvíjí kvalitativně tak, jak se vyvíjí kvalita některých obchodně-distribučních kanálů v České republice. Příčinou je relativní konzervativnost a opožděnost našeho bankovního sektoru. Podmínky, ať už technické, nebo obchodní, které jsou na našem trhu, jsou pro distribuční kanál IT ve většině případů nevhodné. Dnes v této oblasti spolupracujeme se třemi bankami, a to s bankami Citibank, IPB a Expandia, které se nabízenými produkty částečně liší. Osobně však cítím, že to jsou spíše počátky opravdového elektronického obchodu.

**Chip:** *Díky za rozhovor.*

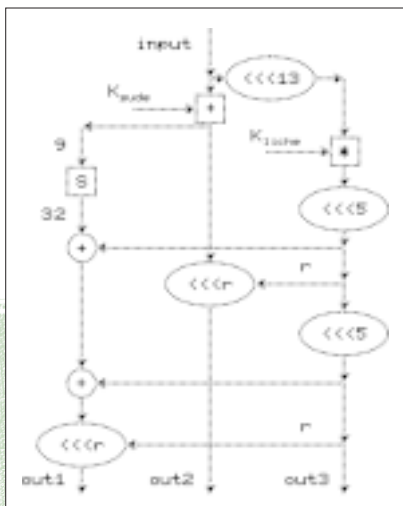
ZA CHIP ROZMLOUVALI MILAN LOUCKÝ  
A JIŘÍ PALYZA.

# Představujeme kandidáty na AES:

# Šifra MARS

MARS je jedním z pěti kandidátů na Advanced Encryption Standard (AES). O celém výběrovém řízení se podrobněji dozvíte v úvodu k této sérii stručných popisů všech finalistů, a to v článku „Bitva o trůn vrcholí“ v Chipu 10/99; zde se už věnujeme přímo technickému popisu šifry. Připomeňme jen, že AES se stane šifrovacím standardem pro příští století (nebo alespoň pro nějaká ta desetiletí) a bude mít dalekosáhlý vliv na počítačovou bezpečnost.

Blokovou šifru **MARS** přihlásila do soutěže společnost **IBM** a algoritmus navrhl její jedenáctičlenný autorský kolektiv. Připomeňme, že šifra pracuje se 128bitovým vstupem a výstupem a délka jejího klíče je volitelně 16, 24 nebo 32 bajtů. MARS pracuje se slovy o 32 bitech a vychází z osvědčených kryptografických operací, které obohacuje několika novými zajímavými myšlenkami. Patří



Obr. 1. Expanzní funkce E.

k nim například teze, že střed algoritmu má větší význam než jeho začátek a konec. To sice vypadá dost astrologicky, ale u schémat konkrétních typů to vskutku má své opodstatnění.

Jiným významným rysem je využití tzv. *Feistelova schématu typu 3* tak, že v každé rundě jedno datové slovo ze čtyř (ev. klíčový materiál) ovlivňuje zbývající tři datová slova (viz obr. 2) – to je zásadní rozdíl od častého principu, kdy se právě obdržené nejsložitější slovo okamžitě použije k modifikaci dalšího slova. Tento princip také umožnil návrhářům podpořit důkazy kvality šifry. Její další velmi podstatnou vlastností je skutečnost, že **zašifrování i odšifrování se provádí na stejném hardwaru** – obě činnosti se liší pouze v opačném řazení rundovních klíčů (jako u DES).

## Postup při zašifrování

Označíme-li registry (slova) **A** a **B**, pak MARS využívá operací **A+B**, **A-B**, **A⊕B**, **A\*B**, to znamená operací sčítání, odčítání, XOR a násobení slov (až na XOR vše v modulu 2<sup>32</sup>), a dále cyklické rotace bitů slova **A** doleva (resp. doprava), **A<<<B** (resp. **A>>>B**), o počet bitů **r** daný pěti nejnižšími bity obsaženými v registru **B** (**r = B AND 0x1F**).

Při zašifrování se nejprve ze šifrovacího klíče (pole **K[]**) vytvoří rundovní klíče (pole **D[]**). Otevřený text se naplní do čtyř datových registrů (pole **D[]**) a potom proběhnou operace zašifrování podle pseudokódu na obrázku 2: nejprve se na data načtou první čtyři rundovní klíče (**K[0..3]**), pak proběhne dopředné mixování (bez účasti klíče), poté kryptografické jádro o 16 rundách (zde se zásadně využije 16\*2 rundovních klíčů **K[4..35]** a funkce **E**, viz obr. 1), pak následuje zpětné mixování a nakonec překrytí dat rundovními klíči **K[36..39]** (tzv. „whitening“ s operací „-“).

## Substituční tabulky

Ve schématu se ve fázi dopředného a zpětného mixování používá dvoukilobajtové pole **S**. Je to pevná substituční tabulka, která byla vygenerována tak,

### Schéma zašifrování

#### Dopředné mixování

```
for i = 0 to 3 do D[i] = D[i] + K[i]
for i = 0 to 7 do
{
D[1] = D[1] ⊕ S0[ dolní bajt D[0] ]
D[1] = D[1] + S1[ druhý bajt D[0] ]
D[2] = D[2] + S0[ leví bajt D[0] ]
D[3] = D[3] ⊕ S1[ horní bajt D[0] ]
D[0] >>> 24
if i=0 or i=4 then D[0] = D[0] + D[3]
if i=1 or i=5 then D[0] = D[0] + D[1]
D[3], D[2], D[1], D[0] = D[2], D[3], D[2], D[1]
}
```

#### Klíčované jádro

```
for i = 0 to 15 do
{
(out1, out2, out3) = E(D[i], K[4+2i], K[5+2i])
D[0] = D[0] <<< 13
D[2] = D[2] + out2
if i<8 then (D[1] = D[1] + out1, D[3] = D[3] ⊕ out3)
else (D[3] = D[3] + out1, D[1] = D[1] ⊕ out3)
D[3], D[2], D[1], D[0] = D[0], D[3], D[2], D[1]
}
```

#### Zpětné mixování

```
for i = 0 to 7 do
{
if i=2 or i=6 then D[0] = D[0] - D[3]
if i=3 or i=7 then D[0] = D[0] - D[1]
D[1] = D[1] ⊕ S1[ dolní bajt D[0] ]
D[2] = D[2] - S0[ horní bajt D[0] ]
D[3] = D[3] - S1[ leví bajt D[0] ]
D[0] = D[0] ⊕ S0[ druhý bajt D[0] ]
D[0] <<< 24
D[3], D[2], D[1], D[0] = D[0], D[3], D[2], D[1]
}
```

Obr. 2. Schéma zašifrování.

aby co nejvíce zabraňovala lineární a diferenciální kryptoanalýze. Popis její tvorby je dosti složitý a je obsažen v základním dokumentu definujícím MARS (viz infotipy). **S** je využíváno buď jako jedna tabulka „9 na 32 bitů“ (tj. 2<sup>9</sup> 32bitových položek), nebo jako dvě tabulky **S0** a **S1** „8 na 32 bitů“ uložené za sebou.

## infotipy

### Zdrojové kódy v C, ASM:

<ftp://ftp.funet.fi/pub/crypt/cryptography/symmetric/MARS/>

### Popis včetně inovované přípravy klíče:

[http://csrc.nist.gov/encryption/aes/aes\\_home.htm](http://csrc.nist.gov/encryption/aes/aes_home.htm)

## Zpracování klíče

Autoři akceptovali připomínku vzešlou z veřejné diskuse a změnili původní expanzi klíče. Šifrovací klíč o  $n$  slovech (AES vyžaduje  $n = 4, 6$  a  $8$ , MARS je definován i pro  $n = 4..14$ ) je naplněn do pomocného pole  $T$  o 16 slovech. Poté se ve čtyřnásobném cyklu obsah pole  $T$  vždy nejprve lineárně transformuje, načtež se promíchá s obsahem tabulky  $S$ . Část mezivýsledku se pak uloží do pole rundovních klíčů – slov  $K[0..39]$  – viz obr. 3. Po ukončení hlavního cyklu se upraví klíče  $K[5, 7, 9, \dots, 35]$ , které se v expanzní funkci  $E$  používají k násobení. Úprava je opět značně komplikovaná a jejím účelem je zabránit použití slabých klíčů.

## Implementace a rychlost

Současné implementace šifry MARS v jazyce C dosahují šifrovací rychlosti 65 až 85 Mb/s (na 200MHz PC) a v hardwaru lze očekávat rychlost asi desetkrát vyš-

ší. Pokud se MARS realizuje v 32bitovém assembleru, pak se projeví výhoda 32bitových operací a šifrování 128bitového bloku spotřebuje cca 375 hodinových cyklů. Na „smart kartách“ s osmibitovým procesorem a taktem 20 MHz lze očeká-

```
Příprava klíče:
Vstupem je n slov šifrovacího klíče v poli K[ ],
výstupem je pole rundovních klíčů K[ ],
T[ ] je pomocné pole.

T[0..15] = K[0..n-1], T[n] = n, T[n+1..14] = 0
for j=0 to 3 do
{
for i=0 to 14 do
T[j] = T[j] ⊕ (T[j]-T read 15] ⊕ T[j+2 mod 15] ⊕ <<< 3) ⊕ (j+4*)
for m=0 to 3 do
{
for i=0 to 14 do T[j] = (T[j] + S[dolních 9 bitů T[j]-1 mod 15] ] <<< 9
}
for i=0 to 9 do K[10*i + j] = T[j]
}
cítě následuje úprava klíčových slov K[5, 7, 9, ..., 35]
```

Obr. 3. Příprava klíče.

vat rychlost šifrování cca 500 Kb/s. Paměťové nároky představují něco přes 160 bajtů RAM (na klíč  $K$ ) a 2 KB ROM (na  $S$  a na další konstanty).

## Bezpečnost

Návrháři věnovali velkou pozornost důkazům o kvalitě stavebních bloků schématu i lineární a diferenciální kryptoanalýze. Protože však schéma pro zašifrování i odšifrování (v hardwaru) je stejné, hrají zde významnou roli tzv. slabé klíče (dvojnásobným zašifrováním se obdrží původní data). Tvorba rundovních klíčů zde sice nezaručuje, že se náhodně nevytvoří slabé klíče, ale tato pravděpodobnost je zcela mizivá. U rundovních klíčů, kterými se násobí datová slova, je zaručeno, že data nedegenerují.

## Závěr

MARS je robustním algoritmem s velmi dobrým a ověřeným kryptografickým zázemím. Připomeňme jen, že IBM tuto veřejnou soutěž již před 25 lety vyhrála s algoritmem DES; MARS sice těží z kryptoanalýzy založené de facto na DES, ale proti ní je nesrovnatelně bezpečnější.

VLASTIMIL KLÍMA (VKLIMA@DECROS.CZ)

# Představujeme kandidáty na AES:

# Šifra RIJNDAEL

RIJNDAEL je jedním z pěti kandidátů na Advanced Encryption Standard (AES). O celém výběrovém řízení se podrobněji dozvíte v úvodu k této sérii stručných popisů všech finalistů, a to v článku „Bitva o trůn vrcholí“ v Chipu 10/99; zde se už věnujeme přímo technickému popisu šifry. Připomeňme jen, že AES se stane šifrovacím standardem pro příští století (nebo alespoň pro nějaká ta desetiletí) a bude mít dalekosáhlý vliv na počítačovou bezpečnost.

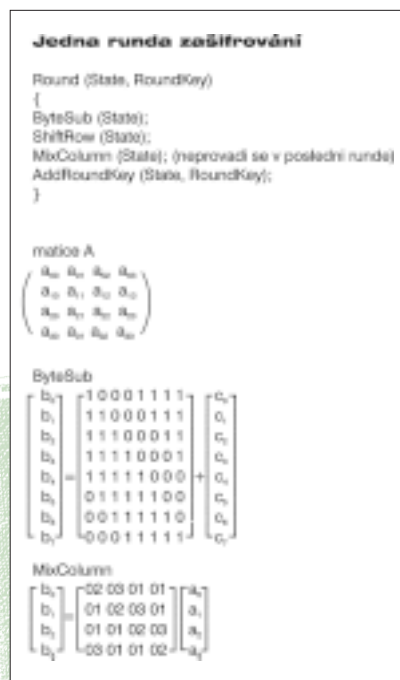
Blokovou šifru **RIJNDAEL** přihlásili do soutěže známí kryptologové Joan Daemen a Vincent Rijmen. Ačkoliv jejich šifra podporuje i větší bloky, pro AES je délka vstupního a výstupního bloku definována jako 128 bitů. Délka klíče je volitelně 128, 192 a 256 bitů, což je  $Nk$  ( $= 4, 6$  nebo  $8$ ) 32bitových slov. RIJNDAEL je velmi flexibilní. I když jeho popis uvedeme v bajtech, lze jej elegantně zapsat i v 32bitových slovech. Návrh je přímočarý a za základ jsou použity operace v různých algebraických strukturách. Pracuje se s prvky *Galoisova tělesa*  $GF(2^8)$  a s polynomy, jejichž koeficienty jsou prvky z  $GF(2^8)$ . Příslušné operace s nimi lze provádět buď tabulkově, nebo výpočtem přímo, což je v prvním případě výhodné pro implementaci softwarovou a v druhém případě pro hardwarovou. Bajtově orientovaný návrh také umožňuje optimalizovat programový kód pro různé mikroprocesory. Pro operace zašifrování a odšifrování sice není možné využít úplně totožný hardware (jako tomu bylo u šifry MARS), značnou část jeho prvků však použít lze.

Než přistoupíme k základním operacím, vysvětlíme si nejnütnější pojmy. Prvky v Galoisově tělese  $GF(2^8)$  mají osm bitů ( $b_7, \dots, b_0$ ), nereprezentují však bajty, nýbrž polynomy ( $b_7x^7 + \dots + b_1x^1 + b_0$ ). Násobení těchto prvků je proto zavedeno nikoli jako násobení bajtů, ale jako násobení jim odpovídajících polynomů, a to modulo  $m(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x^1 + 1$ .

Takže například '57' (v apostrofech píšeme běžné hexadecimální vyjádření bitů  $b_7, \dots, b_0$ ) krát '83' je rovno 'C1', neboť  $(x^6 + x^4 + x^3 + x^1 + 1) * (x^7 + x^1 + 1) = (x^7 + x^6 + 1) \bmod m(x)$ .

## Postup při zašifrování

RIJNDAEL pracuje v rundách. Jejich počet  $Nr = 10, 12$  a  $14$  je určen podle toho, jak dlouhý je šifrovací klíč, a odpovídá hodnotám  $Nk = 4, 6$  a  $8$ . Pro delší klíč se tedy použije více rund. Před operací zašifrování (nebo v jejím průběhu, tzv. „on-the-fly“) se vypočítá  $4 + Nr*4$  rundovních klíčů (32bitových slov). První čtyři se „naxorují“ na otevřený text (tzv. „whitening“). Potom proběhne  $Nr$  rund



Obr. 1. Jedna runda zašifrování.

a v každé z nich se použijí 4 rundovní klíče. Na počátku se 16 bajtů otevřeného textu naplní postupně po sloupcích (tj. shora dolů a zleva doprava) do matice bajtů  $A = (a_{ij})_{i=0..3, j=0..3}$  a na ně se ve stejném pořadí postupně „naxoruje“ 16 bajtů tvořících první čtyři rundovní klíče.

Poté proběhne  $Nr$  rund podle pseudokódu na obr. 1, kde „State“ znamená stav matice **A**. Připomeňme, že prvky matice **A** jsou sice bajty, ale při násobení jsou chápány jako prvky  $GF(2^8)$ . „Sčítání“ těchto prvků (při operaci *MixColumn*) je běžná operace XOR. Výsledný šifrový text se opět vybírá po sloupcích z matice **A**.

## Hlavní transformace

Všechny rundy jsou stejné, až na poslední, kde je malá změna – neprovádí se operace mixování *MixColumn*. Nyní k jednotlivým operacím z obrázku 1:

*ByteSub* je bajtová substituce ( $a \rightarrow b$ ), kterou aplikujeme na každý bajt  $a_{i,j}$  matice **A**. Nejprve vypočteme multiplikativní inverzi prvku  $a$ , tj.  $c = a^{-1} \bmod m(x)$ , a poté bajt  $c$  transformujeme na  $b$  substitucí **S** podle obr. 1. Substituci nemusíme počítat podle tohoto vzorce, ale můžeme si ji uložit jako pevnou tabulku.

*ShiftRow* vykoná v matici **A** cyklickou rotaci jejich prvků v jednotlivých řádcích doleva, a to tak, že první řádek ponechá beze změny, druhý rotuje o jednu pozici, třetí o dvě a čtvrtý o tři pozice.

*MixColumn* zesložití prvky v rámci každého sloupce matice **A**. Vstupem této transformace jsou všechny prvky daného sloupce (na obrázku je označen **a**) a výstupem jejich nové hodnoty (**b**). Tak bude například  $b_0 = '02' * a_0 \oplus '03' * a_1 \oplus '01' * a_2 \oplus '01' * a_3$ .

Nakonec se operací *AddRoundKey* na prvky matice **A** (opět po sloupcích) „naxorují“ po řadě jednotlivé bajty čtyř rundovních klíčů, které jsou na řadě. A to je celé. **Odšifrování** probíhá trochu jinak než zašifrování, ale využívá jeho stavební prvky (popis je uveden v hlavním dokumentu popisujícím šifru; viz infotypy). Zbývá popsat výpočet rundovních klíčů ze šifrovacího klíče.

## Zpracování klíče

Šifrovací klíč **key** (viz obr. 2) o  $Nk$  32bitových slovech ( $4, 6$  nebo  $8$ ) se naplní na počátek pomocného pole 32bitových slov  $W[0 \dots Nk-1]$ . Toto pole se poté expanduje tak, že každé nové  $W$  je vypočítáno



jako  $W[i] = W[i - Nk] \oplus \text{temp}$ , kde **temp** je  $W[i - 1]$  nebo jeho modifikace – viz obrázek 2. Při modifikaci se využívá operace cyklického posuvu bajtů slova **temp** o jeden doprava (*RotByte*), dále nám známé substituce bajtů *SubByte*, a to aplikované na každý bajt proměnné **temp**, a pole konstant **Const[]**.

## Implementace a rychlost

Dnešní implementace šifry RIJNDAEL v jazyce C na referenčním PC s Pentiem Pro 200MHz dosahují rychlosti šifrování cca 70/60/50 Mb/s při délkách klíče 128/192/256 bitů. Rychlost šifrování měřená počtem cyklů na jeden 128bitový blok je 363/432/500 cyklů (pro tuž délky klíče); jde tedy zhruba o 3 – 5 cyklů na jeden bit. Na osmibitovém procesoru Intel 8051 trvá zašifrování jednoho bloku cca 3000 – 5000 cyklů (1 cyklus = 12 period oscilátoru) a na čipu Motorola 68HC08 (1 cyklus = 1 perioda oscilátoru) je to cca 8000 – 12 000 cyklů. Spotřeba paměti RAM je pouhých 52

bajtů (!), neboť u obou těchto implementací byly rundovní klíče počítány on-the-fly. Délka kódu je v obou případech do 1 KB. Odšifrování trvá vždy cca o 30 % déle než zašifrování.

```

Expanze klíče
for i = Nk to 4*Nr + 3 do
{
temp = W[i - 1];
if (i mod Nk = 0)
temp = SubByte(RotByte(temp)) ⊕ Const[i / Nk];
if ((i mod Nk = 4) AND (Nk = 8))
temp = SubByte(temp);
W[i] = W[i - Nk] ⊕ temp;
}

```

Obr. 2. Expanze klíče.

## Bezpečnost

Oba autoři dokazují skvělé vlastnosti stavebních bloků schématu i odolnost vůči lineární a diferenciální kryptoanalýze. Protože schéma pro zašifrování i odšifrování (v hardwaru) se liší, není tu riziko slabých klíčů. Ekvivalenci klíčů (což je případ, kdy různé šifrovací klíče dávají stejné sady rundovních klíčů) brání podle autorů nelineární expanze.

## infotipy

### Zdrojové kódy:

<ftp://ftp.funet.fi/pub/crypt/cryptography/symmetric/rijndael/>

### Úplný popis:

[http://csrc.nist.gov/encryption/aes/aes\\_home.htm](http://csrc.nist.gov/encryption/aes/aes_home.htm)

## Závěr

U šifry RIJNDAEL je ceněn její průzračný návrh, založený na různých algebraických operacích. Šifra je flexibilní při realizaci na různých typech procesorů s velmi malými nároky na paměť i velikost kódu, a přitom vykazuje ještě dostatečnou rychlost. Je vhodná i pro paralelní zpracování a je odolná vůči fyzickým typům útoku. Z mého pohledu jsou však navržené stavební prvky i jejich kompozice poměrně nové a osobně bych byl překvapen, kdyby RIJNDAEL zvítězil.

VLASTIMIL KLÍMA (VKLIMA@DECROS.CZ)



**SUMA CZ**®

= hardware + software + sítě + školení + poradenství + servis

**Právě jste našli**

**svého dodavatele...**

**Blahopřejeme!**

SUMA, s.r.o. Halasova 997/5, 140 00 Praha 4

Tel.: 02-4144 1109, 02-4144 0390

Fax: 02-4144 3342

<http://www.suma-cz.cz>

e-mail: [suma@suma-cz.cz](mailto:suma@suma-cz.cz)

mobil: 0601-239 190

Rozhovor s ředitelem společnosti Comfor, s. r. o., Petrem Břízou, o realizované akvizici

# Nákup do košíku

S Petrem Břízou jsme si povídali nedávno, řeč se točila především kolem současných aktivit holdingu Comfor. Krátce před Invexem ovšem došlo k jisté obchodní transakci a právě o její detaily bychom chtěli náš rozhovor ještě doplnit. Šlo o zakoupení společnosti Comfor americkou firmou Wstore.

**Chip: Co bylo důvodem provedené akvizice?**

**Petr Bříza (P. B.):** Tím nejdůležitějším snaha zajistit do budoucna rozvoj firmy, a to podstatně rychleji, než je běžný růst trhu IT v České republice. Ten je dnes zhruba kolem 10 až 12 %, tzn. nepříliš významný. Nebudu nijak zastírat, že od začátku našich aktivit jsme si byli vědomi skutečnosti, že dříve nebo později se budeme muset po nějakém partnerovi začít ohlížet. Příčinou je globalizace trhu, technologie jsou náročnější na zvládnutí, na implementaci u zákazníků atd. Co se týká např. konkrétně České republiky, tak přístup ke kapitálovým zdrojům je velmi obtížný. V naší dlouhodobé strategii tedy bylo toto vědomí zakotveno.

**Chip: Měli jste už jasnou představu o svém budoucím partnerovi?**

**P. B.:** Donedávna byla naše představa spíše taková, že půjde o někoho z oblasti systémové integrace a služeb. To je oblast, na kterou jsme my sami v současné době zaměřovali své největší úsilí. Nicméně současný boom internetu nás nechal chladnými – přece jen přináší největší potenciál růstu a umožňuje firmám zažívat rozvoj, jaký zde byl na začátku devadesátých let. Začali jsme tedy sledovat i tuto oblast a vést velmi informativní jednání i zde. A jak už to tak

u internetových firem bývá, jsou ve všech změnách a rozhodování velmi rychlé. Stejně rychle tedy proběhla i jednání se zástupci firmy Wstore o eventuální spolupráci a akvizici firmy Comfor, s. r. o., nebo chcete-li, majetkového vstupu. Hledali jsme možnost, jak by Comfor v rámci stávajících prodejních kanálů mohl zapadnout do strategie Wstore a je-li vůbec možné firmu typu Comfor přetvořit na internetový obchodní model.

**Chip: Co bylo rozhodujícím impulzem k provedení akvizice?**

**P. B.:** Wstore chce do konce roku získat další kapitál, a to buď prostřednictvím vstupu na burzu, nebo získáním dalšího přímého investora z oblasti fondů, které se zabývají investicemi do firem podnikajících na internetu. Je totiž podstatný rozdíl, jste-li už součástí balíku, do kterého se investuje, anebo jste-li koupen z těch peněz, které investor firmě poskytne na další rozvoj. To byl podle mého názoru faktor, který rozhodování urychlil, a k dohodě tedy došlo v průběhu září.

**Chip: Jaký bude mít provedená akvizice vliv na další aktivity Comforu u nás? Jinými slovy, jak Comfor zapadá do strategie Wstore – primárně internetového prodejce IT?**

**P. B.:** Je zde několik faktorů, které to, aby zapadl, umožňují. Jeden z nich je, že český internetový trh není vyvinutý, zatím se utváří. Jako další mohu uvést neexistenci plně vyvinuté infrastruktury, tradiční prodejní kanály mají stále své pevné místo a samy se ještě rozvíjejí. Třetím aspektem je skutečnost, že Wstore se zapojením takových firem do svého obchodního modelu počítá.

**Chip: Jakou formou?**

**P. B.:** Partneři se stávají VAR Wstore a vzniká mezi nimi dohoda, že spolu sdí-

lejí databázi zákazníků partnera. Wstore přebírá distribuci zboží a partner se soustřeďuje na služby pro zákazníka (počínaje instalacemi a servisem až po projekty, správu IT apod.). Z hlediska Comforu se tedy momentálně nezmění nic ze stávajících prodejních kanálů, ty se stávají okamžitě VAR z pohledu Wstore. Náš cíl je do konce roku 1999 do našich podmínek přenést aplikaci, kterou Wstore používá, a zavést jeho know-how týkající se práce se zákazníky prostřednictvím internetu. Nejpозději 1. 1. 2000 by mělo dojít k zprovoznění Wstore prostřednictvím internetu a pobočky Comforu, tedy zákazníci Comforu by se měli stát jeho prvními klienty a VAR. Budeme pracovat na postupné motivaci a převádění našich současných zákazníků na koncepci objednávek zboží prostřednictvím internetu. Naše pobočky by se měly stále více soustředit na služby. U středisek pro systémovou integraci to považují za přirozený vývoj. Předpokládám, že začneme u zákazníků z oblasti středních a větších firem. To je především klientela systémových středisek. Klientela menších poboček, t.j. domácí uživatelé a domácí firmy, půjde až v dalších vlnách.

**Chip: Co je příčinou tohoto postupu?**

**P. B.:** Menší zákazníci jsou jednoduše zvyklí na své tradiční prodejní kanály. Vyžadují fyzickou přítomnost prodejce, to, že ho mohou vidět a kdykoliv navštívit. Jejich ochota nakupovat prostřednictvím internetu je ve srovnání s velkými firmami poněkud menší. Tato skutečnost nám dává prostor na přizpůsobení nabídky v prodejní a serisní síti směrem k přidané hodnotě a službám tak, aby v okamžiku, kdy se i tito zákazníci rozhodnou přejít na nákup prostřednictvím internetu, jsme byli na tuto skutečnost připraveni.

**Chip: Na koho je tedy Wstore zaměřen?**

Na obchodním modelu Wstore je ještě zajímavá jedna věc, a to primární zaměření na firmy, nikoliv na malé zákazníky. Z pohledu marketingu to umožňuje přesně definovat cílovou skupinu a produkty. Marketing je podstatně efektivnější i z pohledu vložených prostředků, než u obrovské masy spotřebitelů.

**Chip: Cítíte v tom výhodu i pro vás?**

**P. B.:** Určitě. Obchodní model Wstore přináší zákazníkům mnoho výhod především v oblasti cenové, rychlosti dodávek, způsobu logistiky, i v možnostech správy svých objednávek a IT prostřednictvím aplikací na internetu. To vše nám umožní získávat nové a zajímavé zákazníky a věřím, že podstatně rychleji než doposud. Oproti ostatním firmám jde o velkou konkurenční výhodu. Tím jsem chtěl také trochu naznačit, čím je Wstore jedinečný – nezaměřuje se na masové uživatele, tam, kam vlastně směřuje pozornost drtivá většina firem, které dnes na internetu pracují, ale na firmy. Cílem Wstore je získat v Evropě minimálně sto tisíc bonitních zákazníků z oblasti firem. Tito klienti a jejich narůstající počet pak budou také ovlivňovat hodnotu Wstore v očích investorů.

**Chip: Můžeme se ještě vrátit ke zmiňované spolupráci s dalšími firmami – VAR? Dostane takový VAR nějakou provizi v případě, že jeho zákazník bude nakupovat prostřednictvím Wstore?**

**P. B.:** Ano. To je důležitá věc. Každý VAR, který přivede do Wstore svoje zákazníky, dostává provizi z toho, co zákazníci prostřednictvím Wstore nakoupí. Směrem k zákazníkovi se Wstore tváří ve smyslu – zde je Wstore a společnost XY s nabídkou pro vás. Zákazník tedy může vidět svou známou firmu, která mu poskytuje služby spojené s prodejem IT a Wstore jako záruku dobrých cen, dostupnosti zboží a logistiky úspěšného modelu prodeje prostřednictvím internetu.

**Chip: Jak dlouho jste už o akvizici přemýšleli?**

**P. B.:** Po partnerech jsme se začali významně poohlížet v tomto roce, kdy ekonomický tlak a situace v našem státě přímo vybízejí se s někým spojit. V oblasti internetového obchodu jsme na začátku, dnes se vše vaří a utváří a my jsme dostali obrovskou startovní výhodu, získali jsme know-how společnosti, která už elektronický obchod úspěšně dva roky provozuje v zemích, kde internet je

v podstatně pokročilejší fázi rozvoje, počty uživatelů jsou mnohonásobně větší než u nás, zákazníci jsou na své obchodníky náročnější. Naším cílem je stát se do dvou let největším prodejcem IT prostřednictvím internetu v České republice.

**Chip: Smělé plány...**

**P. B.:** Ano, ale je třeba si uvědomit, že naše úsilí bude podpořeno spoluprací i s dalšími firmami. Jde o to, že zákaznicka nebude oslovovat pouze Wstore, ale také jeho partneři.

**Chip: A jak je to tedy s majetkovými vztahy Wstore versus Comfor?**

**P. B.:** Je to tak, že Wstore se stal stoprocentním vlastníkem společnosti Comfor, s. r. o., ze stávající struktury Comfor Holding, a. s., tedy zbývá Comfor Holding, a. s., a Comfor PC Mail, s. r. o. Comfor PC Mail, s. r. o., bude i nadále vyrábět počítače a Comfor pravděpodobně bude jeho největším zákazníkem. Z tohoto pohledu se tedy prakticky nic nezměnilo, pouze majitelem firmy Comfor, s. r. o., se stal Wstore Inc.

**Chip: Jak vás Wstore našel?**

**P. B.:** Šlo o zprostředkovaný kontakt prostřednictvím investičních společností, které o nás věděly. Byl to dobrý tip a jednání se vyvíjelo velmi rychle.

Děkuji za rozhovor.

ZA CHIP ROZMLOUVAL JIŘÍ PALYZA



# Za co internet nemůže

Fenomén konce tisíciletí – internet – začal žít, bez ohledu na hranice států či jejich zřízení a politiku, svým vlastním životem. Řídí se takový kosmopolitní a nikým v podstatě nekoordinovaný konglomerát vůbec nějakými zákony?

Dokumentační a vyšetřovací centrum Simona Wiesenthala upozornilo na fakt, že dva největší on-line prodejci knih, Barnes & Noble ([www.barnesandnoble.com](http://www.barnesandnoble.com)) a Amazon ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), porušují německé zákony tím, že prodávají knihy, které jsou těmito zákony německým zákazníkům zakázány.

Knihy jako Mein Kampf nesmějí být podle tohoto upozornění v Německu prodávány, přesto však jsou zákazníkům z Německa bez problémů zaslány při objednávce on-line. Celou kauzu odstartoval pracovník z Wiesenthalova centra, který si z Německa přes internet objednal a dal zaslat zmíněnou knihu v obou obchodech. Případem se začaly zabývat i německé vyšetřovací orgány.

Mluvčí Amazonu k celému případu řekla: „*Jsmo americký obchod. Vidíme to, jako kdyby německý občan na dovolené zašel do knihkupectví v USA a zakoupil ony knihy.*“ V německé odnoži Amazonu ovšem tyto knihy prodávat nemíní. Představitelé společnosti Barnes & Noble oznámili, že celou kauzu vyšetřují a že se poradí s právníky ohledně řešení celého problému. Tolik zpráva Světa namodro (<http://svet.namodro.cz>), podle níž „...*vyplývá z vyjádření právních expertů, že internetové obchody jsou plně odpovědné za dodržování zákonů země, do které svoje zboží posílají.*“ Je tomu skutečně tak?

Problém je podle našeho názoru trochu složitější – a dokonce ani názory spoluautorů tohoto článku nejsou vždy zcela shodné.

## Právní postavení internetu

Již mnohokrát jsme poukazovali na fakt, že internet jako takový právně neexistuje.<sup>1</sup> Přesně řečeno, nemůže nabývat práv ani se zavazovat.<sup>2</sup> **Internet jako takový není subjektem práva – nemá právní subjektivitu.** Není ani ryze hmotným předmětem, tedy věcí, jak je chápána v základních právních normách.<sup>3</sup> Není ani čistě nehmotným statkem, tj. právem nebo jinou majetkovou hodnotou – např. informací. A konečně není ani objektivní právní skutečností, nezávislou na lidském chování. **Jedná se o informační systém, který se skládá ze všech výše uvedených komponent, tj. z různých subjektů práva: lidí a organizovaných sdružení lidí včetně státu (v podobě fyzických a právnických osob – uživatelů, vlastníků, poskytovatelů služeb, regulátorů apod.), jakož také majetku, tj. věcí.** Problémem je, že na rozdíl od běžných automatizovaných informačních systémů tvoří technické a programové prvky a lidé s ním pracující tvoří určitou společenskou celistvost, tj. instituci, která může být subjektem práva.

Internet je samozřejmě něčím, co nepochybně existuje – ale jeho chování, struktura, odpovědnosti a jiné aspekty, které požadujeme u jednoznačně identifikovatelného objektu, nejsou vůbec nebo dobře definované. Velkým problémem je (z jiných hledisek vítaný) **princip dobrovolnosti.** Právně bude zřejmě přesnější, budeme-li v jednotlivých konkrétních právních úpravách obsahujících využití internetových služeb chápat internet jako **médium, resp. užívání služby** poskytované s využitím tohoto média.

Zjednodušeně a pouze z pohledu možného srovnání s kategorií, která je – byť nepříliš dokonale – upravena v českém právním řádu, bychom mohli uvést jistou analogii s používáním rozhlasového

nebo televizního přijímače, kdy existuje technický princip – elektromagnetické vlny – využívaný množstvím vysílačů (předávajících do etéru programy jednotlivých stanic) a my platíme poplatek za vlastnictví přijímače bez ohledu na to, jak často a které stanice sledujeme. U oběho existuje i placená nadstavba: placené služby na internetu stejně jako kanálové a satelitní kódované programy.

Někomu může vysoká míra entropie vyhovovat; pro skutečně profesionální používání je ovšem tato situace prakticky neprůchozí. Už jednou jsme zde vyslovili domněnku, že by možná byla řešením nějaká mezinárodní úmluva, podobně, jako tomu je u moře nebo kosmického prostoru.<sup>4,5</sup> Právě mezinárodní právní úprava moří a oceánů by mohla být dosti inspirativní, protože zde je (nepochybně vzhledem k tisíciletým tradicím) úprava daleko podrobnější, než jak tomu je u kosmického prostoru. Ovšem ani toto řešení není ani jednoduché, ani rychlé. Představa jakési mezinárodní úmluvy, obdobné úmluvám o využití kosmického prostoru nebo moře, je sice představou lákavou, nicméně jednoduchá řešení neexistují. Podle našeho názoru ji v oblasti využívání internetu nelze účinně použít. Problém se všemi mezinárodními úmluvami je totiž v tom, že jejími účastníky musejí být především všichni ti, kterých se problém dotýká. Mezinárodní dohoda o internetu, např. o regulaci některých činností, které jsou jeho prostřednictvím provozovány, by musela být akceptována všemi zeměmi, kde lze internet provozovat, tedy prakticky celosvětově. Už to je potíž.

Právní norma potřebuje k tomu, aby byla plnohodnotná, i **vynutitelnost.** Jak všichni víme, to může být problém i v případě běžných vnitrostátních norem. Mezinárodní úmluvy jsou vynutitelné ještě obtížněji, často pak vůbec ne.

Smlouva mezi státy není sama o sobě závazná pro jejich občany. K tomu musí

být inkorporována do právního řádu příslušné země.<sup>6</sup> Případně, a to se týká právě smluv o kosmickém prostoru, zavazuje jen ty, kteří se do kosmu mohou reálně dostat. To jsou, byť jakkoliv přeneseně, pouze státy, které v současné době ovládají kosmický výzkum se všemi jeho aplikacemi. Pokud se fyzická osoba rozhodne, že si postaví raketu a odletí na Měsíc, stát může ovlivnit její chování ve vesmíru jen velmi omezeně.

Zatímco raketu si postaví málokdo, počítač může mít každý. Úprava režimu mělčín či pobřežních vod je složitá, resp. může být složitý její přenos do práva jednotlivých zemí, ovšem v případě pokusu o regulaci internetu je to problém prakticky neřešitelný. Státy se mohou, pokud jde o internet, dohodnout na čemkoliv. Ale nařídít občanu Novákoví u nás a občanu Smithovi třeba v USA, že něco prostřednictvím internetu nesmí, už je podstatně větší problém. Vesměs jde o zásahy do základních ústavních práv, svobody slova, projevu atd., a jejich možnost je v různých zemích vykládána velmi odlišně. Ostatně i zmíněný problém s Hitlerovou knihou je toho živoucím dokladem.

Internet je známý pojem, lze hovořit o jeho vlastnostech, chování nebo struktuře, ale právní atributy, jako třeba odpovědnost apod., u něj konstruovat nelze. Asi nejbližší realitě bude, pokud jej budeme vnímat jako **prostředí**. Jako médium, využitelné stejně tak dobře ke komunikaci mezi lidmi jako k poskytování služeb anebo k páčání trestné činnosti, případně ke všemu najednou. Proto by se také nemělo říkat, že něco je „na internetu“, ale že je to přístupné pomocí internetu.

Prostřednictvím tohoto média – nosiče informací – nám jsou poskytovány anebo

alespoň nabízeny různé služby. Jejich právní režim se bude v podstatě řídit dvěma principy:

1. Prioritní je **princip teritoriality**, tedy rozhodné právo bude vždy právo země, kde je služba poskytována (tímto místem bude zřejmě sídlo serveru nebo sídlo poskytovatele služeb<sup>7</sup>).

2. Pokud je v tomto místě daná oblast právem regulována, nastupuje druhý, sekundární princip, totiž to, že aktivita provozovaná na internetu se řídí běžnou **místní právní úpravou**. Tedy bez ohledu na technické provedení – vlastní médium – se na internet vztahují, stejně jako na jiné způsoby poskytování služeb a zpracování dat, obecné normy typu občanského a obchodního zákoníku, autorský zákon atd., jakož i speciální předpisy, pojednávající např. o telekomunikacích, o hromadných sdělovacích prostředcích, o bankách, o loteriích a jiných hrách apod.

Mnohotvárný a proměnlivý charakter internetu činí jeho posuzování z hlediska jednotlivých (technologicky někdy dosti závislých nebo dnešním možnostem těžce přizpůsobitelných) norem velmi obtížným a neposkytuje zdaleka takovou míru právní jistoty, jako by tomu mělo být v klasickém, nevirtuálním prostředí.

Podotýkáme, že situace zdaleka není jednoduchá: v tak heterogenním prostředí, jakým internet je, lze princip teritoriality prosazovat velmi obtížně. Navíc v jednotlivých speciálních případech je obtížné definovat i věcnou, natož právní stránku věci. (Příkladem může být internetová telefonie nebo televizní vysílání na internetu.)

Nestane-li se však používání internetu součástí mezinárodního právního řádu – přinejmenším mnohostranných úmluv, jakož i zákonů aplikovaných do národních legislativ – bude jeho právní stránka i nadále obtížně definovatelná, což

jistě neposlouží očekávanému rozvoji elektronického obchodu a elektronické komunikace.<sup>8</sup>

## Jaké zákony platí na internetu

Pro internet neplatí žádné zvláštní zákony, mezinárodní či národní, a je třeba se řídit obecně závaznými právními normami. Neexistuje tedy žádný zákon o poskytování služeb na internetu, ale (v České republice) živnostenský zákon a obchodní, případně občanský zákoník, neexistuje žádný zákon o elektronické poště, ale zákon o poště nebo zákon telekomunikační, neexistuje žádný zákon o nakládání s informacemi, ale zákon č. 256/1992 Sb., případně jiné zvláštní zákony, žádný zákon o autorských dílech zveřejněných na vývěskách internetu, ale zákon autorský atd.<sup>9</sup> Podle našeho názoru lze ve většině případů aplikovat stávající platné právo i na problematiku internetu; v některých případech je však nová právní úprava nezbytná – např. u elektronického podpisu – nebo přinejmenším žádoucí, např. u tzv. spammingu. (V detailech lze znovu odkázat na knihu, ve které jsou rozebrány právní aspekty prakticky všech v současnosti známých služeb a možností internetu.<sup>1</sup>)

Otázkou vždy bude, zda je problém natolik závažný, že je nutno se jím vůbec zabývat, a pokud ano, zda je nutno se jím zabývat i v právní rovině. Zní-li odpověď i na druhou otázku kladně, je teprve potřeba hledat, zda nelze problém řešit aplikací již stávajících předpisů, a teprve pak přidávat další.<sup>10</sup>

Tyto principy musíme aplikovat i v případě problému nastíněného v úvodu, přičemž nebudeme zastírat, že **globalita internetu staví teritoriální principy**

právních norem jednotlivých států před obtížné, mnohdy neřešitelné problémy.

## Elektronický obchod v cizích zemích

Je to ale stále stejný problém šíření nebo nabízení čehokoliv problematického pomocí počítačů na dálku. (Nemusíme užívat pouze termínu internet, protože to je jen jedna z cest distančních vztahů.) Osobně se domníváme, že s tím opravdu nelze nic dělat a že ani není co. Už sama podstata zákazu šíření knihy, lhostejno jaké, je reliktem doby již poměrně vzdálené – a ani tehdy nemohl moc fungovat. Ostatně, pokud jde o Mein Kampf a Německo, pochybujeme, že zrovna tam to byla nedostatková publikace. Neznáme přesně tamní omezení, ale předpokládáme, že držení takové knihy trestné není. Zřejmě nebude tedy ani trestné, pokud ji pošle tetička z USA v balíku nebo pokud si ji zájemce objedná telefonicky či písemně na základě písemného nabídkového listu. Pak ale logicky nemá smysl se bavit o internetu, ale o tom, že v USA je k dostání kniha, jejíž vydávání je v Německu zakázané, a existují různé způsoby, jak si ji opatřit. A ten způsob, který využívá internetu, je nejjednodušší. Navíc je trochu problematizován i tím, že je současně i nabídkou, tedy oním nabídkovým listem. Je otázkou, zda by bylo v SRN trestné šířit písemnou nabídku na dodávku knih, jejichž vydávání a distribuce je tam zakázána. Nejspíš ano. Jenže – a to je asi další problém – tady nikdo nic neššíří; nakladatelství sídlící v USA má ve svém počítači, přesněji na svém serveru, nabídku, která je plně v souladu s tamními zákony. S tím asi nikdo nic neudělá.

Modelově lze snad uvažovat o řešení spočívajícím v tom, že by Parlament USA přijal zákon zakazující umísťovat na veřejně přístupné servery vše, co by mohlo v jiných státech vést k porušování zákonů těchto států. To však je zjevně představa nesmyslná. Anebo si příslušný stát – v tomto případě SRN – bude muset upravit zákony tak, aby bylo zakázáno i objednání takovéto literatury do SRN, případně její individuální dovoz, nebo dokonce držení. To také nevypadá moc reálně.

Obdobně se totiž může začít zlobit nějaká islámská země, že je na internetu možné objednat Satanské verše, a pak zase někdo jiný, jehož víru uráží jiná nabídka, bůhví čeho, z jiného konce zeměkoule. Přidat by se mohl i Doprvní

podnik hl. m. Prahy, protože prostřednictvím internetu se lze dostat na server, kde jsou fotografie revizorů, popis jejich chování a způsobů lovu...

Většina civilizovaných zemí má alespoň obecně stejné normy chování, a tedy i podobné zákony. Tedy dětskou pornografii můžete svobodně provozovat na serveru nanejvýš v rovníkové Africe, a nejspíš ani tam ne. A „vysílání“ z takovýchto míst by zřejmě bylo možné blokovat, kdyby byl zájem. Základní problém je ovšem v tom, shodnout se na určitém zájmu, tedy na tom, co je tak zásadně a zejména jednoznačně škodlivé, aby to stálo za speciální mocenský zásah. Zřejmě by bylo možné i uzákonit povinnost providerů, doplnit routery tak, aby bylo možné bránit přístupu na určité adresy, ovšem problém je složitý. Jednak z hlediska možných dynamických změn a různých „aliasů“, jednak by musel existovat někdo, kdo by o zablokování takové adresy rozhodoval. Opět by tedy muselo dojít ke shodě, a to celosvětově, v tom, co je tak zásadní. Jinak totiž stačí, aby si opravdu vážný zájemce zajel do internetové kavárny v sousední zemi nebo požádal někoho ze státu, kde blokáce není, aby mu žádané poslal. Tím jsme opět u formy zásilkové služby.

Podle našeho názoru veškeré zákazy mohou celou věc pouze zkomplikovat (pokud nejde o činnost trestnou v zemi, kde stojí server). Tím však nerezignujeme na řešení problému. Jednou z možností je hledání témat, která jsou celosvětově anebo v podstatné většině zemí považována za nežádoucí. Teprve po tomto „sjednocení pohledů“ lze uvažovat o možných opatřeních. Ta musí začít, pokud už tomu tak není, na úrovni legislativy jednotlivých států. A teprve potom je možné uvažovat o opatřeních proti státům, které se nepodřídí a budou „zlobit“. Jako obvykle je škála poměrně pestrá. Od diplomatických kroků přes hospodářské sankce až k letadlovým lodím. Tak daleko, nejspíš díky Bohu, ale zatím nejsme.

## Závěr

Je nutno předpokládat, že neustále akcelerující moderní informační technologie se u internetu nezastaví. Znakem všech nových námětů ale zřejmě bude koncentrace a vzájemná synchronizace informací z různých zdrojů, aktivní prezentace výsledků a interaktivní nabídka jejich využití. Klíčovým problémem při-

tom nebude technologie, ale její zvládnutí po stránce obsahové, kdy stále větší komplikací je objemnost a relevantnost předkládaného obsahu, a po stránce právní, kdy ani výkonnější hardware, ani důmyslnější software, ale pouze zavedení všeobecně přijatého a respektovaného právního řádu upravujícího (také) možnosti moderních informačních technologií umožní dosáhnout dnes tak optimisticky předpokládaných vizí budoucího využívání internetu a jiných moderních informačních technologií.

VLADIMÍR SMEJKAL, TOMÁŠ SOKOL

<sup>1</sup> Viz kniha Smejkal, V.: internet@\$\$\$ GRADA, Praha 1999.

<sup>2</sup> Viz ust. § 18, odst. 1 ObčZ.

<sup>3</sup> Viz ust. § 118 ObčZ.

<sup>4</sup> Viz např. Smlouva o zásadách činnosti států při výzkumu a využívání kosmického prostoru včetně Měsíce a jiných nebeských těles z roku 1968, Úmluva o mezinárodní odpovědnosti za škody způsobené kosmickými objekty z roku 1972 nebo Úmluva o registraci objektů vypuštěných do kosmického prostoru z roku 1975.

<sup>5</sup> Viz Úmluva o pevninské mělčině z roku 1964, Smlouva o zákazu umístování jaderných zbraní a jiných zbraní hromadného ničení na dně moří a oceánů a v jeho podzemí z roku 1970 a především Úmluva Organizace spojených národů o mořském právu z roku 1982.

<sup>6</sup> Tak tomu je třeba u ochrany autorských děl, kde byla působnost mezinárodních úmluv zapracována do českého autorského zákona.

<sup>7</sup> V této oblasti zatím neexistuje jednotný právní názor. Existují stanoviska opačná – např. některých soudů USA.

<sup>8</sup> Viz Mates, P., Smejkal, V.: Právní problémy kolem internetu. Právní rádce, č. 9/1998, str. 30.

<sup>9</sup> V některých zemích tomu tak již je, viz např. nový zákon německý, obsahující jak novely zákonů stávajících, tak zcela nové zákony – např. o digitálním podpisu a certifikačních autoritách (Informations- und Kommunikationsdienstgesetz – zákon o informačních a komunikačních službách).

<sup>10</sup> Například spamming je podle jednoho z autorů článku řešitelný jako nekalosoučetní jednání, a pokud někomu skutečně tak zásadně vadí, může se soudit. Autor ale nevidí důvod, proč by se o to měl stát stát. Podle druhého spoluautora tomu tak zcela není a jedná se tu o problém (nejen internetový, ale třeba i faxový či telefonického obtěžování), který by měl být řešen.



Ná této straně je celostránková reklama!

# Pojišťovna na drátě (1)

Využívání moderních komunikačních kanálů pro finanční operace již dávno není jen výsadou bank. Inspirovat se brzy nechaly i pojišťovny.

V prvním pololetí tohoto roku jste se v Chipu setkali se seriálem *Banka na drátě*, který mapoval oblast přímého bankovníctví a využívání alternativních komunikačních kanálů mezi bankou a klientem. V zářijovém Chipu jsme v článku *Když nevíte, co s penězi* představili projekt Private Investors Online, který investorům umožňuje alokovat peněžní prostředky do akcií obchodovaných na americké burze, samozřejmě za použití internetu.

Další důležitou součástí finančního systému jsou bezesporu **pojišťovny**. Velké pozornosti se v poslední době těší zejména s ohledem na připravovanou liberali-

řadu starších českých filmů s oblíbenými postavičkami často až neodbytných pojišťováků. Nové moderní metody prodeje pojištění zejména za pomoci internetu a telefonu již ale nejsou ničím výjimečným a my se vám je ve dvoudílném článku pokusíme představit.

## Co se pojišťuje

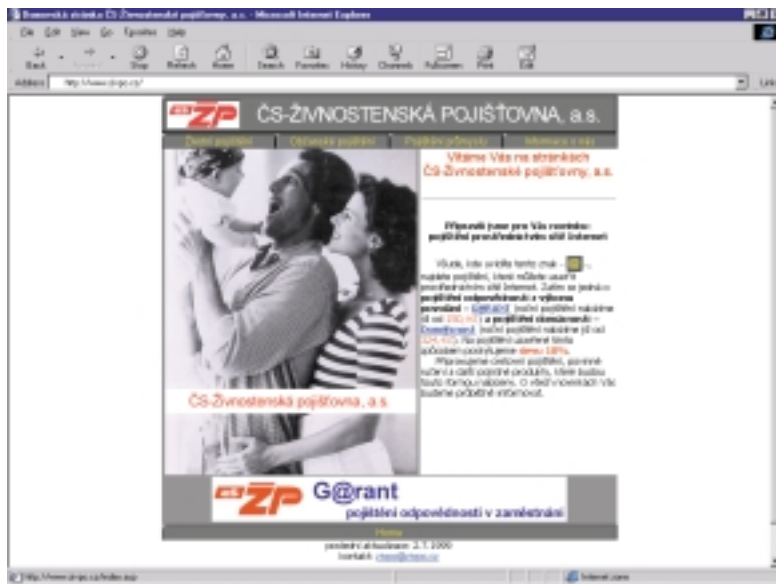
U Lloyda prý všechno, v našich krajích jsme skromnější. Pojištění se v zásadě dělí na životní a neživotní. **Životní pojištění** může být sjednáno pro případ smrti nebo dožití, nejčastěji postihuje oba tyto faktory. Zejména dlouhodobost trvání pojistných smluv u životního pojištění (není výjimkou 20 a více let) samo-

Naproti tomu u **neživotního pojištění** je situace poněkud jiná. I když zejména u podnikatelských subjektů se vyskytují problematické případy, pojistné smlouvy neživotního pojištění jsou obecně jednodušší a jejich uzavření a správu lze úspěšně provádět i bez osobního kontaktu. Naprosto ideální pro využití moderních komunikačních kanálů mezi klientem a bankou je zcela určitě *cestovní pojištění*, ke kterému se ještě několikrát dostaneme.

Zde je na místě upozornit, že na Chip CD, který je součástí tohoto čísla časopisu, naleznete v rubrice *Co nebylo v Chipu* rozsáhlý článek s názvem *Pojišťovna na drátě SPECIÁL*. Stejně jako tomu bylo u „Banky na drátě SPECIÁL“ na Chip CD 5/99, zabývá se oblastí pojišťovnictví po teoretické stránce. Dozvíte se v něm, jaký je rozdíl mezi pojistníkem a pojištěným, proč musíte platit povinné ručení, co říká česká legislativa, kdo či co je VPP a mnoho dalšího.

## Webová prezentace základem

Stejně jako v jiných oblastech podnikání je dnes běžným standardem, že každá solidnější pojišťovna má svou vlastní prezentaci na internetu. V mnoha případech tam zájemce o uzavření pojistné smlouvy nalezne všechny potřebné informace, včetně všeobecných pojistných podmínek a sazeb pojistného. O další informace si v takovýchto případech lehce zažádáte zasláním e-mailu nebo prostým vyplněním formuláře na webové stránce. Požadovaných údajů se vám zcela jistě dostane v rozumné době, zaměstnanec pojišťovny vás navíc bude zcela určitě kontaktovat nejméně dvakrát, neboť snaží prodat produkt – tj. pojistnou smlouvu – je obrovská. Z vlastní zkušenosti nabyté při přípravě tohoto článku mohu potvrdit, že „pojišťováci“ téměř vždy do-



Úvodní strana webové prezentace ČS-Živnostenské pojišťovny.

zaci trhu se zákonným pojištěním odpovědnosti za škody způsobené provozem motorového vozidla (tzv. povinné ručení), která nastane od příštího roku.

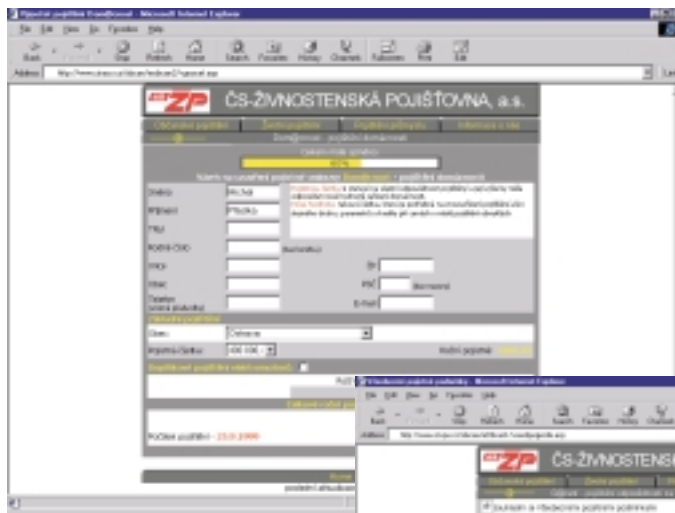
Oproti bankám jsou pojišťovny institucemi, které si doslova zakládají na osobní personalizované péči o klienta. Bylo tomu tak odjakživa, vzpomeňme jen na

zřejmě neumožňuje jejich uzavírání jinak než osobně, po zralé úvaze a zvážení všech možných variant. Životní pojistky navíc často představují nemalou investici, a tak by bylo přinejmenším neodpovědné šetřit zde časem.



stojí své pověsti a nedovedou připustit, že neuspěli. Telefonovat pětkrát v průběhu měsíce, zda opravdu nemám zájem pojištění sjednat, hraničí již s obtěžováním (naštěstí nikoli sexuálním). To však je problém spíše etický, pojďme zpět k tématu článku.

U pojišťoven se už vcelku úspěšně prosazují bezplatné „zelené“ linky, začínající předčísly 0800, takže ani ten, kdo dosud není on-line (tedy připojen k internetu), nemusí zoufat. Operátorka si ve většině případů pouze vezme kontakt na volajícího a o další se již postará obchodní zástupce pojišťovny v regionu příslušném podle místa bydliště zájemce. Využití bezplatných telefonních čísel určitě přináší své ovoce, neboť máte-li si vybrat z nabídky dvou firem, z nichž jedna má telefonní předvolbu někam do „Horní Dolní“ a druhá 0800, kam asi zavoláte?



Postup při uzavírání pojištění přes internet.

Vyprávět by o tom mohli Američané, kde prý je v provozu více než deset milionů bezplatných linek (u nás podle

sdělení Telecomu zatím necelá tisícovka...). Po teoretickém úvodu přejdeme nyní ke konkrétním nabídkám pojistných produktů, které lze sjednat jinak než klasicky osobně. Poznamenejme ještě, že informace byly zpracovává-



# RIT

*kabeláže nové generace*

## S N Á M I N A V R C H O L U

s managementem

### P a t c h V i e w <sup>TM</sup>

Oficiální distributor v ČR/SR:  
INTELEK, spol. s r.o., Vlárská 22, 658 14 Brno  
tel.: 05/48 12 72 48, fax: 05/48 12 72 47  
e-mail: info@intelek.cz, http://www.intelek.cz

*Upozornění ministra dopravy a spojů !*  
Strukturované kabeláže RIT SMART-Giga Cabling System plně podporují vysokorychlostní protokoly jako např. Gigabit Ethernet (1000 Mbps), video a multimediální aplikace v inteligentních budovách.

placená inzertce

ny na přelomu září a října, takže rozsah takto nabízených produktů se od té doby již mohl rozšířit.

## ČS-Živnostenská pojišťovna

ČS-Živnostenská pojišťovna je od roku 1995 členem Finanční skupiny České pojišťovny. Na internetu ji naleznete na adrese [www.zivpo.cz](http://www.zivpo.cz), kde také můžete on-line uzavřít některé druhy pojištění. Zatím se jedná o pojištění odpovědnosti z výkonu povolání G@RANT a o pojištění domácnosti Dom@cnostr. Oba pojistné produkty jsou speciálně vytvořeny k prodeji prostřednictvím internetu. Na pojištění uzavřeném tímto způsobem vyděláte hned dvakrát – ušetříte čas a ještě vám bude poskytnuta desetiprocentní sleva na pojistném.

G@rant vychází z principů klasického pojištění odpovědnosti za škody způsobené při výkonu povolání. To znamená, že tato pojistná ochrana se vztahuje na **škody, které způsobí zaměstnanec svému zaměstnavateli**. Pojistný produkt G@rant je vytvořen tak, aby umožňoval maximální variabilitu. Je tedy možné „poskládat“ pojištění tak, aby vyhovovalo vašim konkrétním potřebám. Výše pojistného pak závisí na tom, zda při výkonu povolání řídíte či neřídíte dopravní prostředek, vykonáváte povolání na území ČR, Evropy, nebo celého světa, přejete-li si sjednat přípojištění jiné majetkové škody, a v neposlední řadě samozřejmě na zvolené pojistné částce.

Pojištění **Dom@cnostr** se vztahuje na všechna běžně sjednáváná pojistná nebezpečí, tedy **kompletní živelní škody a odcizení**. Jak je patrné již z názvu, pojištěny jsou věci ve vlastnictví pojištěného, ale také věci, které jím byly v době pojistné události užívány. Místem pojištění jsou přitom kromě bytu také prostory k němu náležející (sklep, komora, garáž apod.). Pojištění se sjednává „na novou hodnotu“ – to je taková částka, která je potřebná k znovuzřízení pojištěné věci stejného druhu, parametrů a kvality při cenách v místě pojištění obvyklých. Jako „něco navíc“ získáte automaticky i bezplatné pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou

v běžném občanském životě pro všechny členy pojištěné domácnosti.

Konkrétní způsob uzavření obou výše zmíněných druhů pojištění je shodný a zcela snadný. Klepnutím na tlačítko *Průvodce pojištěním* se vám zobrazí Všeobecné pojistné podmínky a Smluvní ujednání, se kterými musíte pro pokračování vyslovit souhlas. Nyní stačí vyplnit potřebné údaje, nechat si zkušebně vypočítat výši pojistného a vygeneruje se návrh smlouvy. Ten ještě jedenkrát přezkontrolujete, a je-li vše v pořádku, odeslete návrh smlouvy do pojišťovny.

Pojištění je platné od následujícího dne po dni odeslání návrhu pojistné smlouvy. Zaplatit je nutno do třiceti dnů od data odeslání návrhu pojistné smlouvy; v opačném případě pojištění nevznikne a nelze uplatňovat nárok na žádné pojistné plnění. Jako potvrzení sjednané pojistné smlouvy zašle pojišťovna doporučenou poštou pojistku.

Jak vidíte, ČS-Živnostenská pojišťovna zvolila klasický počítačový symbol @ jako rozlišovací znak pro pojištění sjednatelné přes internet. V blízké době byste „zavináčových“ pojištění měli na jejích webových stránkách nalézt více, připravuje se totiž on-line uzavírání cestovního pojištění a povinného ručení.

## Evropská cestovní pojišťovna

Už bylo řečeno, že pro uzavírání pojistných smluv prostřednictvím moderních komunikačních kanálů se velmi dobře

společnosti v Praze a v mnoha cestovních kancelářích můžete využít i telefonu a internetu. Taktéž pro nahlášení pojistné události lze využít internetu.

Nejprve si ovšem společnost stručně představíme a podíváme se obecně na nabídku jejích produktů cestovního pojištění. Jedná se zde o jedinou specializovanou cestovní pojišťovnu na českém trhu, která je členem *Mezinárodní asociace evropských cestovních pojišťoven* (IAE). Základními nabízenými produkty jsou:

**HolidayPass** – komplexní pojištění platné do celého světa. Vedle základních rizik zajistí ochranu i při zrušení cesty, opožděném odjezdu nebo při zpoždění zavazadel; nově přináší kompenzaci za nevyužití celé dovolené, zahrnuje obvyklé zimní sportování, a navíc pro aktivní sportovce umožňuje i přípojištění *SportRisk*.

**HolidayHelp** – vztahuje se na cesty po Evropě a Středomoří. Kromě pojištění léčebných výloh, úrazu, zavazadel, odpovědnosti za škodu nebo přivolání ošetřovatele umožňuje i proplacení stornopoplatků.

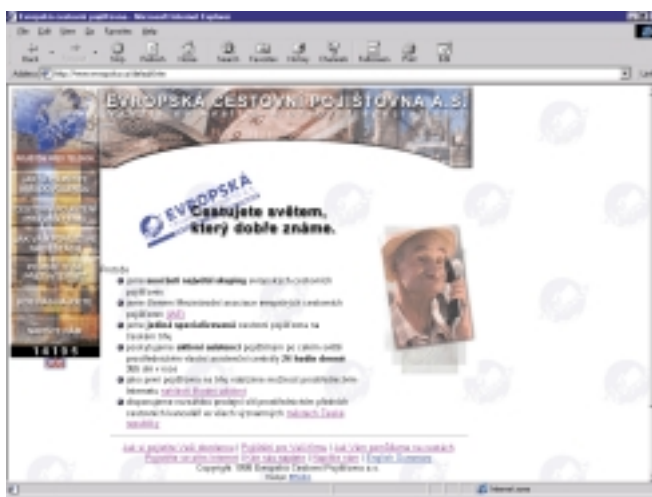
**HolidayMed** – základní pojištění léčebných výloh a následků úrazu včetně přivolání ošetřovatele z domova. Je vhodné pouze na krátké cesty po Evropě a Středomoří; nelze sjednat pro rodiny, ani pro osoby starší 70 let.

**SportRisk** – doplněk pojištění HolidayPass pro aktivní sportování po celém světě. Poskytuje pojistnou ochranu při provozování rizikových sportů, amatérských soutěží a tréninku v zahraničí.

**EuroPass** – pro opakované služební cesty i na dovolenou.

Mezi pojištěná rizika přitom patří mj. léčebné výlohy, převoz, přeložení, repatriace, přivolání ošetřovatele, úraz, odcizení zavazadel, zpoždění zavazadel, odpovědnost za škodu a právní zastoupení, zrušení cesty, zmeškání/zpoždění odjezdu, přerušení cesty, kompenzace nevyužití dovolené či únos letadla. Některá rizika jsou součástí jen vybraných pojistných produktů.

Pro sjednání pojištění přes telefon musíte být držiteli platební karty (Eurocard/MasterCard nebo VISA) – stačí zavolat, operátorce sdělit potřebné identifikační



Úvodní strana webové prezentace Evropské cestovní pojišťovny.

hodí cestovní pojištění. Podíváme se proto ke specialistům na tento pojistný produkt – navštívíme *Evropskou cestovní pojišťovnu, a. s.* Kromě možnosti sjednat cestovní pojištění osobně v centrále

údaje a číslo platební karty, a pojistka bude zaslána obratem poštou.

Při použití internetu vyplníte údaje v návrhu na uzavření pojistné smlouvy na stránce [www.evropska.cz](http://www.evropska.cz) (pomůže vám interaktivní průvodce) a návrh odešlete do centrály pojišťovny. Do tří dnů od odeslání vyplněného návrhu smlouvy je nezbytné zaplatit pojistné, tedy částku, kterou systém vypočte při vyplňování smlouvy (platbu lze uskutečnit poštovní poukáz-

EVROPSKÁ CESTOVNÍ POJIŠŤOVNA A.S.  
Všechno na kvalitní službě od specialistů

ÚDAJE NEZBYTNÉ K UZAVŘENÍ POJISTNÉ SMLOUVY

Následující otázky Vám pomohou při výběru nejhodnějšího produktu.

Jedete na služební cestu?  **Jedete na dovolenou mimo Evropu nebo za zimními sporty (např. lyžování či snowboard)?**  **Ano**  **Ne**

Jedete do Evropy či Středomoří?  **Cheste mit pojištena také Vaše zavazadla?**  **Ano**  **Ne**

Zde prosím vyplňte několik základních údajů:

(gorní polovina jsou samostatné hradečky)

Příjmení a jméno:

Rodné číslo:  (rodné číslo: 7103021234)

Ulice:

PSČ:

Město:

Stát:

Datum odjezdu:  Datum příjezdu:   
(datum počátku pojištění) (datum konce pojištění)

#### Interaktivní průvodce uzavíráním pojištění.

kou typu A nebo bezhotovostně převodem z účtu u peněžního ústavu).

Pokud příslušnou částku nezaplatíte v uvedeném termínu, nejpozději však jeden den před počátkem pojištění (tj. dnem odjezdu), k uzavření pojistné smlouvy nedojde a nevzniká nárok na pojistné plnění. Na cestu si s sebou vezmete identifikační kartu, kterou si buď vytisknete, nebo si alespoň opišete kontaktní údaje (telefonní číslo na asistenční službu spolu s číslem pojistky), a doklad o zaplacení pojistného (ústrižek složenky, resp. kopii příkazu k úhradě; tyto doklady předložíte, budete-li v zahraničí potřebovat jakoukoli pomoc či radu). A dostanete-li se v zahraničí, nedej bože, do nesnáží? Čtyřicet hodin denně je vám k dispozici asistenční služba *Euro-Alarm Global Assistance Prague* s kvalifikovaným českým personálem, která je připravena poskytnout pomoc v nouzové situaci kdekoli ve světě. Tato tzv. aktivní asistence je samozřejmě součástí všech cestovních pojištění Evropské cestovní pojišťovny.

Jako součást asistenční sítě poskytují klientovi pomoc přímo v místě jeho pobytu tzv. *Euro-Centra* – např. formou úhrady účtů v nemocnici nebo v případě zničení či odcizení zavazadel, kdy poškozenému poskytnou finanční výpomoc. Díky kontaktu se zahraničními nemocnicemi v dané oblasti mohou zajišťovat dohled nad úrovní léčebné péče. Euro-Centra jsou samozřejmě také schopna zajistit pomoc v případě škody způsobené klientem pojišťovny na majetku či zdraví třetí osoby.

## Příště

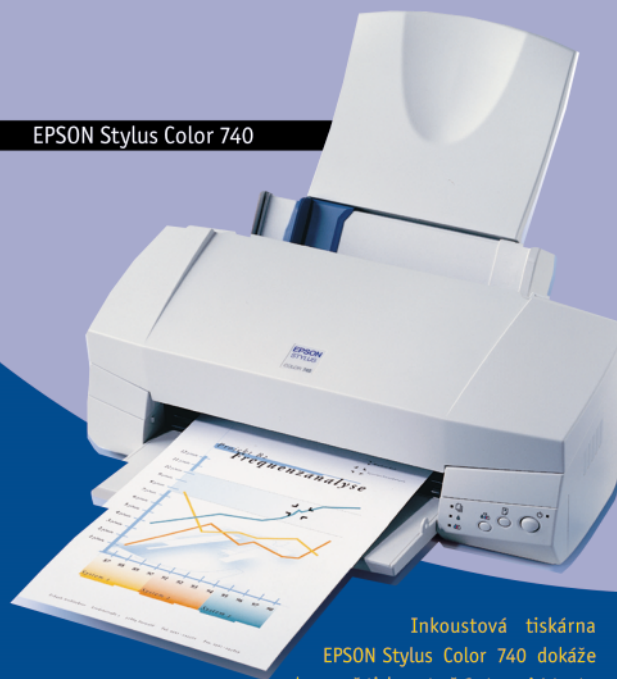
Dnes jsme vám po nezbytném úvodu prezentovali nabídku prvních dvou pojištění, u nichž si můžete sjednat pojištění jiným způsobem než v pobočce či za přítomnosti obchodního zástupce pojišťovny. V příštím čísle se už zdržíme teoretizování a celý článek bude věnován konkrétním pojistným produktům, moderním způsobům jejich uzavírání, výhodným nabídkám apod.

MICHAL PŘÁDKA

# inkoustové tiskárny

## barevný (s)printer

EPSON Stylus Color 740



Inkoustová tiskárna EPSON Stylus Color 740 dokáže barevně tisknout až 6 stran A4 textu za minutu. Rozlišení tisku 1440 dpi horizontálně a 720 vertikálně precizně obstará úsporná technologie PIEZO a kompatibilitu zaručují ovladače pro Windows 3.1x / 95 / 98 / NT 4.0 a Macintosh OS 7.x. K tiskárně EPSON Stylus Color 740 neoddělitelně patří i tři vestavěná rozhraní – paralelní rozhraní IEEE-1284, sériové rozhraní RS-423 pro počítače Macintosh a USB rozhraní. Je to kvalitní tiskárna s bohatou výbavou, která přispěje k hladkému chodu a vysokému výkonu Vaší kanceláře.

[www.epson.cz](http://www.epson.cz)



laserové tiskárny



datavideo projektoři



jehličkové tiskárny



skenery



digitální fofopřístroje



pokladní tiskárny

Technologie,  
která je symbolem kvality

EPRINT, s.r.o.  
výhradní distributor firmy EPSON pro ČR  
Střešovická 49, Praha 6  
Tel.: 02/2018 0610-15

EPSON®



# Řízený chaos

Operační systém zdarma a k tomu množství aplikací za stejné peníze, to jsou slova, na která slyší většina uživatelů.

Jednou z cest, jak takový software získat, je alternativní model vývoje softwaru Open Source, volného sdružení vývojářů, kde zdrojový kód je volně k dispozici a bývá přístupný obvykle přes internet. Každý, kdo chce, smí kód pozměnit, připsat další části a znovu jej distribuovat. Celý systém vypadá poněkud neuspořádaně – pokud si jej srovnáme s tím, co nás o vývoji softwaru učili ve škole, je to, jako bychom srovnávali řád s chaosem. Ale funguje to, protože například jazyk Perl (je v něm napsána většina skriptů CGI) i internetový serverový software Apache (běží pod ním kolem 61 % webových serverů) jsou produkty vývoje sdružení Open Source. Nicméně i pro otevřený vývoj musí platit jistá pravidla:

- poskytnutí úplného zdrojového kódu zdarma;
  - opětovné šíření zdrojového kódu bez částí, které jej zbytečně zvětšují (snaha o co nejmenší kód);
  - musí být udržována integrita zdrojového kódu autora;
  - k dalšímu rozvoji práce autora je nutno mít jeho souhlas;
  - distribuce licence bez nepodstatných částí, které ji nadměrně zvětšují;
  - licence musí být vztažena k produktu;
  - licence nesmí mít vliv na jiný software;
  - distribuce kódu nesmí diskriminovat osoby nebo skupiny osob a nesmí směřovat proti žádnému úsilí.
- Podrobný výklad najdete na adrese <http://www.hams.com/OSD.html>.  
Výše uvedená pravidla vedou k vývoji a výrobě kódu, který je:
- přenositelný (běží na čemkoliv a nepotřebuje speciální hardware);
  - bezplatný a volně k dispozici (což má za následek rychlý vývoj kódu);
  - efektivní, pružný, spolehlivý a do jisté míry škálovatelný.

Tento typ vývojového prostředí má mimo jiné jednu velkou výhodu – duplikace činností je omezena na co nejnižší možnou míru. U komerčně vyvíjeného softwaru je u každé firmy pro každý programový systém stejného zaměření (například pro textový procesor) postaven tým specialistů, kteří řeší v podstatě totéž, jen pod jinou vlajkou. Jinými slovy – kancelářské balíky například u Microsoftu a Corelu řeší v podstatě stejné potřeby uživatelů a týmy programátorů vyvíjejí neproduktivní paralelní činnost. Open Source svým principem šetří čas a vývoj nutně pokračuje rychlejším tempem kupředu. Každý má zde možnost vybrat si svou parketu a zapojit se do činnosti, kterou ovládá nejlépe. Navíc je k dispozici nepoměrně větší tým.

## Linux

Jedním z produktů Open Source je Linux. Je populární díky své otevřené architektuře, spolehlivosti a v neposlední řadě také kvůli nízkým pořizovacím nákladům. Má samozřejmě i své nedostatky, které mu brání ve větším rozšíření. Mnoho velkých firem však již ohlásilo svou podporu Linuxu a postupně se snaží odstraňovat překážky tak, aby byl vhodný pro další a další oblasti. Jednou ze společností, které významnou měrou přispívají do fondu programového kódu, je i SGI. Podpora Linuxu touto společností je velmi silná. Vytkla si za cíl rozšířit Linux do doposud málo dotčených odvětví, jako je vzdělání, výzkum, vývoj softwaru, výroba a automatizace návrhu, souborové a tiskové servery. Do světové pokladnice přispívá v oblastech, které jsou jí nejvíce blízké a ve kterých je uznávanou veličinou – jde o grafiku, škálovatelnost a náročné vstupně-výstupní operace. Sklony SGI k činnosti, která se dnes označuje pojmem Open Source, se datují od roku 1992. Tehdy byl vyvinut telekomunikační systém HylaFAX pro Unix a jeho zdrojový kód byl dán bez poplat-

ků do všeobecného užívání. Model spolehlivě fungoval a pojem Open Source byl tak naplněn dříve, než vznikl. Vývoj vlastního serveru na 32bitové platformě (dosavadní servery SGI byly výhradně 64bitové) byl motivován zejména nízkými náklady na vlastnictví a údržbu ve spojení s masovou výrobou pro PC, velkou aplikační základnou i spolehlivostí a stabilitou spojenou s operačním systémem Linux.


## SGI a Open Source

XFS – SGI se zavázala postupně převádět podstatné vlastnosti svého high-end operačního systému IRIX na linuxovou platformu. Pro osvěžení – IRIX je nasazován v oblastech od jednoprocessorových grafických pracovních stanic po 512processorové superservery s velkou vnitřní propustností (špičková vnitřní propustnost kolem 100 GB/s), vysokou spolehlivostí (high availability), klastrováním a rychlým zálohováním.

Jedním z nejdůležitějších ohlášení bylo uvolnění žurnálového souborového systému XFS, klíčové komponenty pro využití Linuxu v podnikových systémech. Přínosy technologie XFS pro Linux jsou následující:

- Rozsáhlé systémy souborů a velké soubory.
- Možnost mít řádově miliony souborů v jediném adresáři. Ta se úzce váže na vyhledávání jednotlivých souborů v tak velkém množství, kdy se obvyklé lineární prohledávání s rostoucím počtem souborů stává nefunkčním. XFS umí dynamicky vymezit indexový prostor pro ukládání, což umožňuje efektivnější podporu a rychlejší hledání.
- Vysoký výkon ve vstupně-výstupních operacích. Pro ukládání desítek až stovek MB za sekundu používají současné servery obvykle velká disková pole – zde XFS s výhodou používá paralelní zpracování. SGI drží v tomto směru světový rekord: 1 TB dat byl zálohován za jednu hodinu.
- XFS je schopen vlastní obnovy po většině nenadálých přerušení, a to do jed-

né sekundy bez ohledu na počet právě obsluhovaných souborů. Tradiční systémy souborů potřebují po havárii provést speciální kontroly systému souborů, což trvá obvykle několik hodin.

 Zaručená průchodnost I/O (řádově terabyty), která aplikacím umožňuje rezervovat si požadovanou průchodnost do systému nebo z něj. Uvedená vlastnost je kritická zejména u systémů, které pracují v reálném čase a musí provést danou operaci ve stanovenou dobu bez ohledu na zatížení dalších částí.

**Samba** – U větších firem je obvykle instalováno více počítačů běžících pod různými operačními systémy. Aby se systémy s Linuxem mohly dorozumívat s jinými unixy i Windows NT, byl podpořen freewarový software Samba 2.0, který je velmi rozšířeným prostředkem pro datovou interoperabilitu (komunikaci). Začlenění Samby do operačního systému znamená značné snížení nákladů na administraci sítě prostřednictvím konsolidace dat.

**Klastry** – Významným krokem v klastrových instalacích bylo zprovoznění prvního 128procesorového klastrovaného serveru SGI pracujícího pod operačním systémem Linux. Systém je díky vysokému výkonu za poměrně nízkou cenu určen k řešení specifických typů úloh, u nichž lze předpokládat poměrně snadné rozložení na několik paralelních úkonů. Klastř sestává z 32 serverů SGI 1400L, z nichž každý je osazen čtyřmi procesory Intel Pentium III. Předinstalovaným softwarem je SGI Linux Environment s Red Hat Linux 6.0. Celek je umístěn v Ohio Supercomputer Center.

**Urychlení webových serverů** – Dalším příspěvkem byly patche serverových zásobníků TCP/IP na platformě Linux. Patche přibližně dvakrát urychlují HTTP servery Apache a čtyřikrát servery SuSE.

**Grafické pracovní stanice** – V lednu 1999 oznámil Linus Torvalds, že Linux 2.2 obsahuje podporu pro grafické pracovní stanice Silicon Graphics s procesory Intel. Tyto patche umožňují boot pro několik uživatelů, ale zatím neobsahují podporu pro grafickou sadu Cobalt. Na uvedenou zprávu navázalo v březnu uvolnění *GLX*, kódu pro spojení OpenGL (de facto standardu pro 3D rendering) a X Window. Červnové zabudování změn do jádra Linuxu, verze 2.2, umožnilo provozovat Linux na pracovních stanicích s architekturou IVC.

**Integrované grafické vývojové prostředí** – Prozatím posledním významným krokem je poskytnutí integrovaného vývojového prostředí *Jessie*, které zjednoduší a zrychlí vývoj velkých linuxových aplikací pro multiprocessorové stroje. Jessie má v jednoduchém grafickém rozhraní zabudovány nástroje pro odstraňování chyb a pro výkonovou analýzu. Grafické rozhraní eliminuje potřebu příkazového řádku, který je ve stávajících linuxových nástrojích poměrně obvyklý. Jessie zvládá provádění více příkazů současně, což dává vývojovým pracovníkům možnost sledovat vliv a vzájemné vztahy mezi příkazy. Procesy nalezení a oprav chyb se tak dějí dříve, což znamená snížení nákladů na vývoj.

## Závěr

Open Source je perspektivní alternativou ke stávajícím programovacím metodám a Linux kvalitním operačním systémem, vyvíjeným tisíci nadšenci na celém světě. Díky významné podpoře od velkých společností a jejich zázemí se stává silným hráčem na poli operačních systémů a dobrou alternativou s rychle se vyvíjejícími schopnostmi. Sledovat jeho další vývoj bude jistě zajímavé.

LUBOR MÁRA

# Do-re-mi-fa -sol-la-si-do

V minulém čísle jsme na tomto místě věnovali pozornost zvukovým kartám. Jak jsme slíbili, podíváme se nyní na hudební programy. Zapomeňme nejprve na škatulkování hudby – hudba je totiž pouze dobrá a špatná. Totéž platí obecně i o hudebních programech.

## Audioformáty

Muzika je jenom jedna, ale formátů přehršel. Přes všechnu rozmanitost se etablovalo několik zásadních přístupů ve zpracování hudby na počítačích a s nimi i příslušné formáty dat. Nejčastěji se vyskytují **audiosoubory** (WAV, AIF, SND...) – muzika převedená pomocí A/D převodníků do posloupnosti číslic, dále pak soubory **MIDI** (MID, ALL, WRK...) – sekvencí řídicí soubory syntezátorů, **MOD** – tj. kombinace obou předchozích, **AudioCD** – známý formát z běžných kompaktních disků – a jeho komprimovaní bratříčci **MP3** či **RA**. Pro každou skupinu formátů existují specializované programy pro jejich úpravu, z nichž některé ovládají kombinace několika těchto činností.

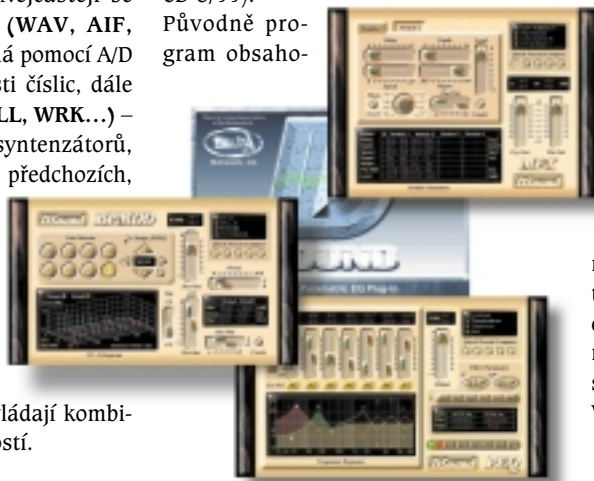
## Audioeditory

Nejnámější a pravděpodobně nepoužívanější audioeditor je **Sound Forge** od firmy **Sonic Foundry**. I jeho základní verze je bohatě vybavena špičkovými nástroji, pomocí kterých lze s hudebními daty dělat všemožné úpravy – aplikovat ekvalizér, kompresor, reverb, fade in/out, delay atd. Program lze dále rozšiřovat pomocí zásuvných modulů (plug-in). Při aplikaci jednotlivých procesů disponuje funkcí „Real Time“, tzn. že při přehrávání můžete přímo laborovat s nastavením. Program naleznete ve zkušební demoverzi na tomto Chip CD. Novinkou výrobce je obdobný program **Vegas**, který ale pracuje s více zvukovými stopami najednou. Podobné editační vlastnosti mají i další dva konkurenční programy této katego-

rie – **WaveLab** (Chip CD 6/99) a **CoolEdit** (Chip CD 7/99). Z této kategorie vyčnívají ještě programy **SAW** a **Samplitude** – oba fungují jako vícestopé magnetofony vybavené spoustou vymožeností na úpravu signálu.

## MIDI sekvencery

**MIDI** (Musical Instrument Digital Interface) je sekvence čísel představujících pokyny pro připojená hudební zařízení. Přenos dat je realizován po sériové lince. Nejstarší firmou v oblasti je **Steinberg** se svou vlajkovou lodí **Cubase 24 VST** (Chip CD 5/99). Původně program obsaho-



val jen několik řídicích stop, do kterých bylo možno zapisovat „MIDI eventy“ (zprávy) a které bylo možno při přehrávání vysílat buď do syntezátoru na zvukové kartě, nebo přes externí výstup do libovolného hudebního zařízení – syntezátorů, efektových procesorů nebo řídicích jednotek. Dnes lze tóny zapisovat nejen v tzv. „Piano Roll“, ale také přímo v notách. Program umí tisknout notové osnovy z vybraných stop, dokáže „vyčistit“ rytmus z bubnických smyček, konvertovat sólovou audionahrávku do MIDI a zaznamenávat hru na externí MIDI klávesnici do not. Do stop lze přímo nahrávat i audiosoubory v kvalitě až 24 bitů/96 kHz. Podobné vlastnosti mají i riva-

lové **Cakewalk**, **Emagic** a také program „bundlovaný“ s kartami Turtle Beach – **Digital Orchestrator**.

## Formát MOD

Programy pro vytváření a přehrávání souborů **MOD** už byly pomalu vytlačeny na okraj zájmu, protože výhody, které formát poskytoval (obsahoval samplý i hudební sekvenci) v dobách své slávy, už minuly. Syntéza wavetable a technologie SoundFont poskytují nesrovnatelně vyšší kvalitu.

## MP3

Rozšíření formátu **MP3** si vynutila potřeba přenosu audiosouborů v CD kvalitě po internetu. Zvuku jsou odebrány všechny složky, které se nepodílí na hudebním vjemu posluchače. Tato problematika byla důkladně popsána na Chip CD 2/99. Tyto audiosoubory se přehrávají na speciálních přehrávačích, z nichž je asi nejznámější freewareový **WinAmp** (najdete jej na tomto Chip CD). Všechny významné audioeditory jsou vybaveny možností přímo zpracovávat komprimované audiosoubory bez nutnosti převodu do formátu WAV.

## Plug-in

Firma Microsoft svou otevřenou architekturou ovladačů DirectX umožnila připojovat k hotovým programům další moduly, které fungují jako jejich součást. Navíc mohou být sdíleny více systémy – např. nainstalovaný plug-in **Reverbator** od firmy **Arboretum** se automaticky zařadí do roletového menu Sound Forge, Cakewalk i Cubase. Tyto programy pokrývají celou oblast hudebních úprav od kompresorů přes tzv. vokodéry a harmonizéry. Na českém poli se výrobou plug-in programů zabývá boskovická firma **Disk**. Jejich demoverze naleznete na tomto Chip CD v rubrice Shareware/Zvuk.

Příště si všimneme spousty maličností, bez nichž se při zpracování zvuku sice leckdy obejdeme, ale jen velice obtížně.

PETR TRÉBICKÝ

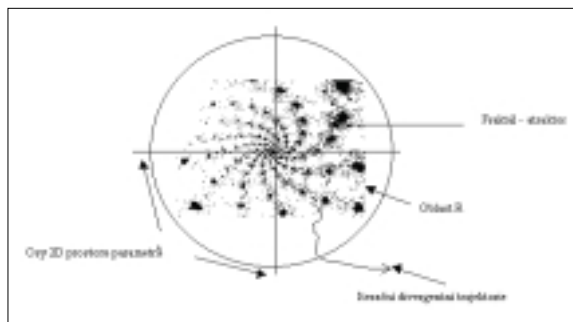


Ná této straně je celostránková reklama!

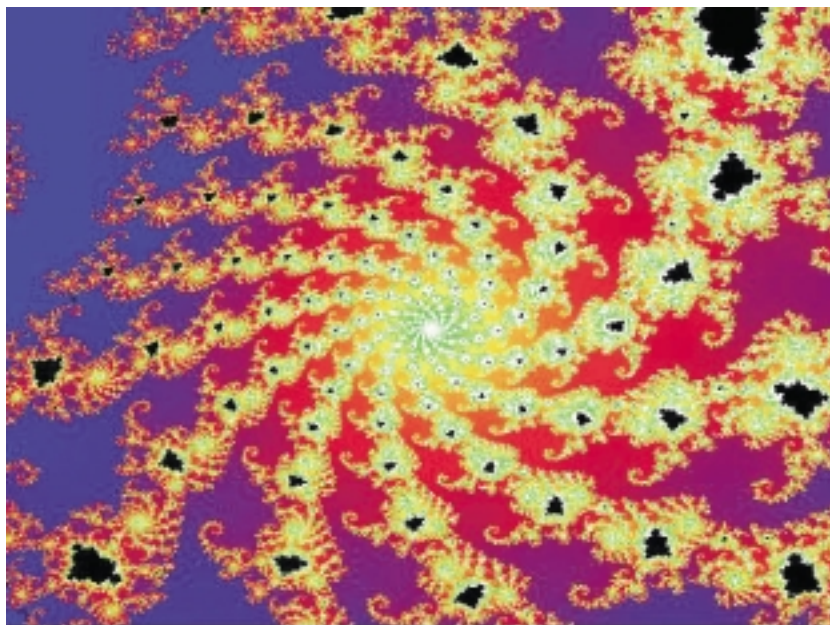
# Když rozkvetou fraktály... (2)

Čtenáři, kteří si nenechali ujít první díl tohoto seriálu, už jistě tuší: úchvatná krajina v úvodním obrázku se cele zrodila díky aplikacím fraktální geometrie. V tomto pokračování si povšimneme dalších metod konstrukce fraktálních objektů a začneme se věnovat některým oblastem praktického využití této fascinující disciplíny.

Dalším algoritmem, kterým lze zkonstruovat fraktální objekt, je tzv. TEA (Time Escape Algorithm). Tento algoritmus je také iterační, provádí ovšem dané iterace jen do uživatelsky zvolené hranice. Jeho hlavním principem je sledování „úniku“ dané trajektorie z oblasti definované touto hranicí.



Obr. 1, 2. Princip TEA algoritmu a jeho barevný výsledek.



TEA se používá v komplexní (definiční) oblasti a pracuje tak, že odtud bere bod po bodu a jako inicializační hodnoty pro start použije komplexní souřadnice jednotlivých bodů. Po této inicializaci proběhne příslušná transformace a vyhodnotí se, zda modul výsledného komplexního čísla přesahuje hranice zadané oblasti. Pokud ne, nově vypočítané komplexní číslo se použije pro iteraci

v kroku dalším a opět se kontroluje překročení hranice. To se neustále opakuje, dokud není vyčerpán uživatelsky zadaný počet cyklů.

Pokud trajektorie, vzniklá těmito iteracemi, zůstává uvnitř hranic oblasti, pak se danému startovnímu bodu přiřadí černá barva. Dojde-li k jejich překročení, iterační proces se zastaví a příslušnému startovnímu bodu se přiřadí „úměrná“ počtu iterací, které byly potřebné pro překročení hranice. Celý princip znázorňují obrázky 1 a 2.

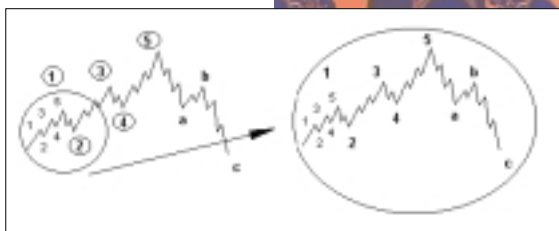
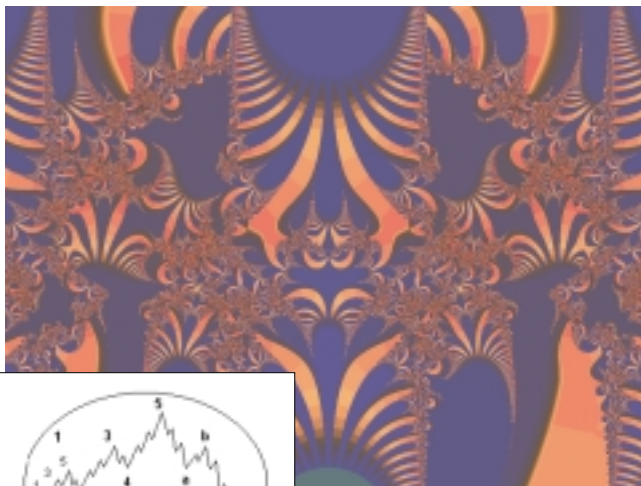
Aplikací uvedeného algoritmu vznikají atraktivní grafické objekty, které svou krásou možná předčí nejen lidské umělecké výtvořky, ale i kreace matky přírody samé. Na počítačovou veřejnost zapůsobily tak silně, že dokonce vznikl nový umělecký směr, tzv. „artware“ – snad vás o působivosti těchto děl přesvědčí naše malá galerie, která tento článek doprovází.

Fraktály vzniklé pomocí IFS a TEA pochopitelně mohou posloužit nejen pro umělecké potřeby, ale i v průmyslu, kde je lze použít na vzory látek. Uplatňují se i v počítačových hrách, například pro tvorbu krajín. O tom, že fraktály nejsou jen hezkou hračkou, která se díky počítačům vymanila z područí „čistých“ matematiků, se ostatně přesvědčíte v dalším textu, kde si přiblížíme jejich praktické použití v predikci, šifrování a v počítačovém vidění.



## Fraktály v predikci

Po mnohaletém pozorování hodinových dat na burze v New Yorku objevil jistý pan R. N. Elliot zajímavou zákonitost, později po něm nazvanou



Obr. 3. Elliotova vlna.

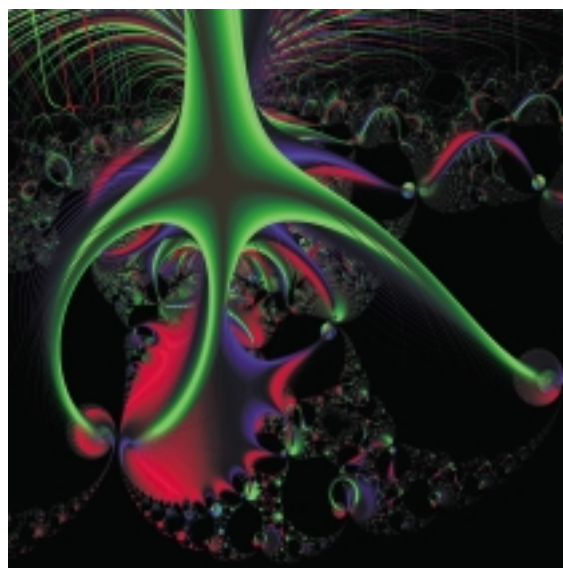
**Elliotova vlna.** Vznik, či snad lépe objevení Elliotovy vlny a popis jejího chování lze datovat do období let 1935 – 1947, během nichž pan Elliot shromáždil množství empirických znalostí o struktuře a vzájemných souvislostech mezi jednotlivými fázemi Elliotových vln. Teprve později, v druhé polovině našeho století, bylo zjištěno, že Elliotovy vlny nejsou nic jiného než fraktály. Ještě později se ukázalo, že celý jev úzce souvisí s chováním na první pohled chaotických systémů, jakým je např. burza. Elliotovy vlny samozřejmě nejsou vázány jen na činnost burzy, ale lze je pozorovat i v chování jiných dynamických systémů (např. sluneční aktivita); zde si je – i z historických příčin – ukážeme na příkladu burzy.

víme, jde o základní charakteristiku fraktálů. Dobrá znalost teorie Elliotových vln dokonce umožňuje případnému zájemci s velkou pravděpodobností určit možné zlomy v cenovém vývoji, a tím minimalizovat riziko obchodování na burze. Jinými slovy, Elliotovy vlny jsou části časových řad, které se dají použít k jejich predikci. Celá podstata Elliotových vln vychází z poznatku o existenci cyklu, který se skládá ze dvou fází,

a to z fáze *impulzní* (vývoj ve směru trendu) a *korekční* (vývoj proti směru trendu) – vzpomeňte si na Noemův a Josefův efekt, o nichž jsme se zmínili minule. Každá impulzní fáze se skládá ze tří „podvln“ vzestupných (pět zlomů) a každá korekční fáze ze dvou „podvln“ sestupných (tři zlomy), jak je vidíte na obr. 3. Použití Elliotových vln pro určování budoucího vývoje je relativně jednoduché. Jestliže se v burzovním vývoji vyskytne vlna, která se jeví jako Elliotova, lze

To, že Elliotova vlna je fraktál, je dáno skutečností, že se její motiv (tvar) sám v sobě opakuje – jak

po pátém zlomu vlny impulzní (5) anebo po třetím zlomu vlny korekční (c) očekávat změnu ceny opačným směrem, než jakým se ubíral dosavadní trend. Samozřejmě – jak



## triline PROFÍ ji • od 14 990,-

Kvalitní, levné počítače pro Vaši kancelář, 3 roky záruka

**ALFA S** ..... 18 790,-  
 ■ procesor Intel® Celeron™ 400 MHz ■ paměť • 32MB SDRAM ■ HDD 4.3GB UltraDMA  
 ■ AGP grafika 3D Intel® 810 ■ PCI audio Crystal ■ klávesnice, myš ■ MS Windows 98 CZ SE, Zoner inShop, CD LANGMaster - English In Action, Hotel Guide, účetnictví Pohoda Start, ECON6, SGP Baltik, SGP Baltazar

**BETA** ..... 29 490,-  
 ■ procesor Intel® Pentium® III 450MHz ■ paměť • 64MB SDRAM 100MHz ■ HDD 10.2GB Ultra DMA ■ grafika AGP ATI Xpert98 ■ PCI audio ESS ■ klávesnice, myš ■ MS Windows 98 CZ SE, Zoner inShop, CD LANGMaster - English In Action, Hotel Guide, Lingea Lexicon, účetnictví Pohoda Start, Zoner Callisto 3.0, AutoCad 2000 Trial, ECON6, SGP Baltik, SGP Baltazar

Výroba a velkoobchod: ATComputers, Uhlířská 3, 710 00 Slezská Ostrava, www.atcomp.cz



Se autorizovaných dealerů TRILINE: Bilovec: Ultraframe 0655-411060, Blatná: Meko 0344-423325, Brno: Mezer 05-41246684, Stand 05-43213516, Brno: Redasy 0627-325178, Ešská Lípa: PMS 0425-823727, Ešské Budějovice: BUDCOM 038-35329, Domašice: Jafa H&S 0189-4234, Frydek-Místek: MChet 0658033209, Havlíčkův Brod: AIKA 0451-411111, Hodonín: Comm 0628-302321, Holešov: EIMKAD 0635-21868, Hradec Králové: AG Com 049-594-1312, TechProg 049-613893, Hranice: Zeal 0642-206377, Cheb: Komlech 0166-436487, Chomutov: Dalus 0396-624263, Chrudim: Eires 0455-2090, Jablonec nad Nisou: SETRnet 0428-313234, Jilem: ELSERVIS 0433-524392, Agriinfo 0433-23490, Jihlava: PVT 066-7116542, Jindřichův Hradec: LinkaBS 0331-361458, Kadaň: ComputerServis 0398-342653, Karlovy Vary: Net Partners 017-3447711, Kladno: DARVIS 0312-622204, Ml-Data 0312-692005, Klatovy: CompPet Bohemia 0186-20242, Kolín: CLEVER System 0321-725723, Košice: KODE s.r.o. 00421-95-6321507, Kroměříž: Technosoft 0634-22083, Krnov: CODA Office 0652-711374, Kyjov: Tesarik 0629-611458, Lanškroun: HJ-SOFT 0467-521096, Liberec: Pro-Connection 048-5251217, Ml. Inks: CNS 0206-626513, Mohelnice: Pe3K 0648-430311, Most: HSF 035-6208349, Cops 035-24466, Náchod: TechProg 0441-24457, Nitra: ZOLS 087-522343, Nymburk: m.i. sv 0325-515077, Olomouc: M.O.S. 068-5222168, Opava: NETSOFT 0653-524540, Ostrava: T.Z.O. 069-6626121, INEQ Office 069-6111846, Esprit 069-6116108, Pardubice: GEOVAP 040-6024111, Pelhřimov: Unico: M&D 0366-25468, Píseč: Hicomp Systems 019-271479, Compuco 019-7227268, Praha: Perseus 02-6843286, Compuco 02-24484625, Complex Data Bohemia 02-61216677, HTK Pro 02-8380361, ASM 02-67313528, Mezer 02-20611032, Poštaevá Společnost 02-24622013, Prostějov: Mezer 0508-330301, Korac 0508-22258, Píseč: Compuco Advance 0641-211052, CBNet 0641-202673, Rakovník: Ml-Data 0603-231462, Rumburk: TL Comp 0413-332291, Sokolov: HSF 0168-638111, Strakonice: ALPHA comp 0342-321107, Svltavy: SyComp 0461-535373, Tabor: ASM 0361-251065, Tebtebe: I&C Energo 0618-893700, Tlneč: Avor 0659-435699, Uh. Hradišti: Megacom 0632-551125, Uničov: TIM Profi 0643/451702, Velké Meziříčí: Falco computer 0619-521026, Veselí n. Mor.: ES Servis 0631-322695, Vrchlaby: SRV 0438-24012, Vsetín: IPK 0657-617996, Vysoké Mýto: Vdala 0468-521760, Zlín: Hicomp systems 067-7217812, Znojmo: Zenes 0624-224420

Logo Intel Inside a Pentium jsou registrovanými ochrannými známkami a Celeron je ochrannou známkou Intel Corporation. Uvedené ceny jsou určeny pro koncové uivatele bez DPH a monitoru. Výrobce si vyhrazuje právo mli ní ceny.

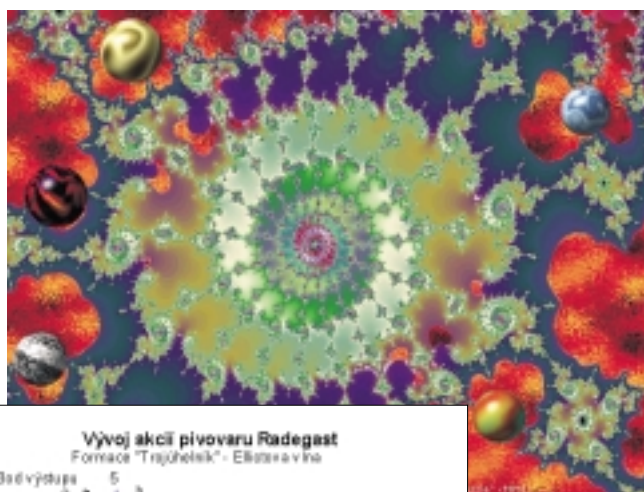
www.triline.cz

zřejmě to není vždy tak snadné, poně-  
vadž Elliotovy vlny bývají velmi často  
různě deformovány, což se také promítá  
do budoucího průběhu vývoje ceny.  
Z deformací, které zkreslí jinak  
ideální vzhled Elliotových vln, lze  
mnohdy vyčíst, v jakém stavu se trh  
(nebo jakýkoliv systém) momentál-  
ně nachází – a tedy také, co by  
mohlo následovat. Vzhledem k to-  
mu, že se Elliotovy vlny v čisté po-  
době (obr. 3) vyskytují v porovnání  
s vlnami zkreslenými vzácněji, uve-  
deme i popis některých zkreslení  
a jejich význam.

Základní **impulzní vlna**  
je ve směru trendu  
rozdělena do pěti seg-  
mentů. Tato vlna bývá  
často deformována  
v několika variacích,  
z nichž nejdůležitější  
se zpravidla nazývají  
**Extension** (rozšířená),  
**Diagonal Fifth** (dia-  
gonální pátá), a vysky-  
tuje se i **Failed Fifth**  
(neúspěšná pátá).

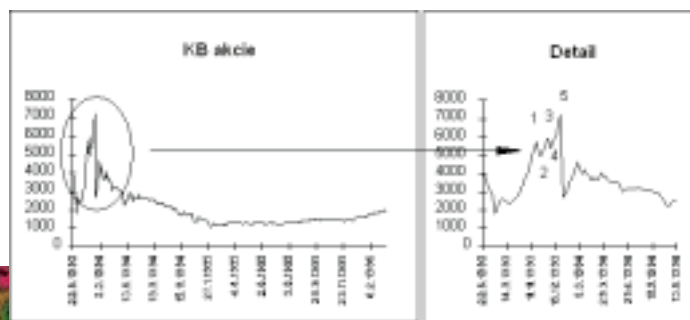
**Korekční vlny** se objevují po plně impulzní  
a působí proti jejímu trendu – korigují  
ji. Tyto vlny mohou mít komplikovanější  
tvar než vlny impulzní. Tři základní typy  
korekčních vln jsou **Zigzag** (cikcak), **Flat**  
(hladká, plochá), **Triangle** (trojúhelník).  
Pro ukázkou si prohlédneme jednoduchý  
příklad vývoje na obr. 4. Zde je jasně vi-  
dět Elliotova vlna, která se po pátém zlomu  
skutečně lomí dolů, jak to určují obecná  
pravidla (na obr. 5 také). Po tomto zlomu  
následuje i korekční vlna „a-b-c“.

V tomto vývoji však lze rozeznat i ko-  
rekční podvlnu „trojúhelník“ (známou  
jako formace z technických ukazatelů),  
která je opuštěna cenovým vývojem sku-  
tečně ve směru předcházejícího trendu.

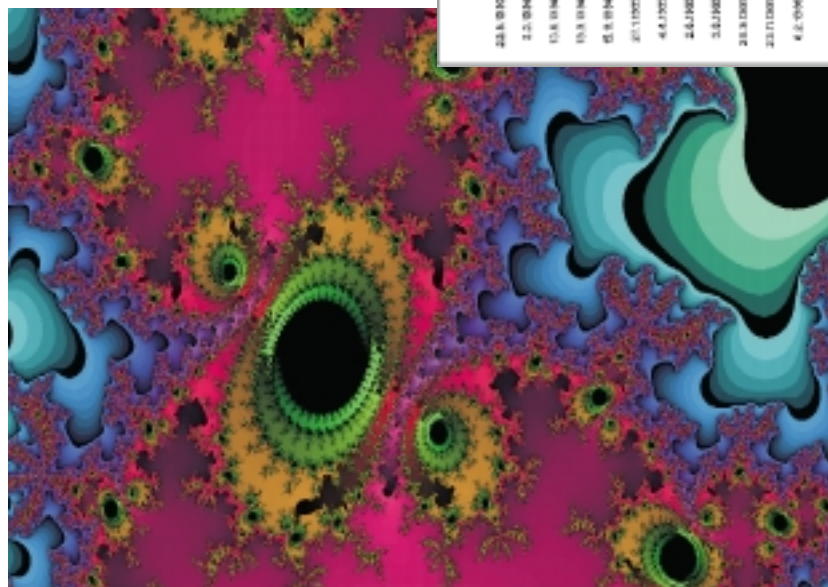


Obr. 4. Elliotova vlna ve vývoji akcií pivovaru Radegast.

V této Elliotově vlně jsou tedy dvě cesty,  
jimiž se bude vyvíjet cena, a to směrem  
nahoru (trojúhelník) a směrem dolů  
(zlom po pátém vrcholu).



Obr. 5. Elliotova vlna ve vývoji akcií Komerční banky.



Tam, kde není cyklus Elliotovy vlny do-  
končen, není samozřejmě analýza tak jistá  
jako v našem případě (kdy cyklus do-  
končen je), nicméně  
zkušený analytik v spolupráci s dobrým  
softwarem a podporou  
dalších ukazatelů mů-  
že být schopen velmi  
solidních predikcí.  
To, co jsme zde o Ellio-  
tových vlnách uvedli,  
je samozřejmě jen zlomek  
celé teorie. A je třeba  
také zdůraznit, že tato  
teorie má skutečně efektivní  
uplatnění jen tehdy, jsou-  
li k dispozici solidní da-  
ta o systému, který je  
produkuje.

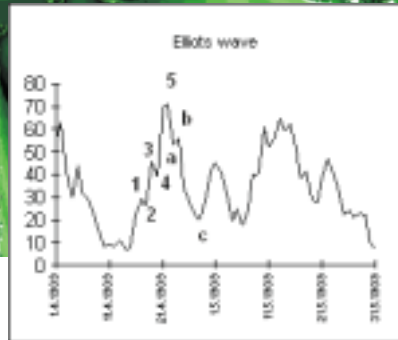
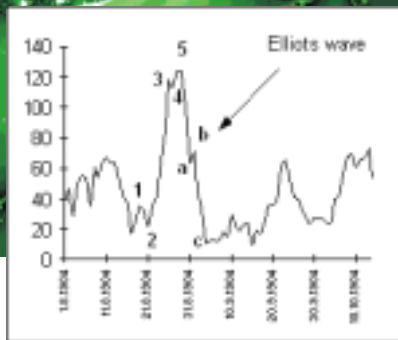
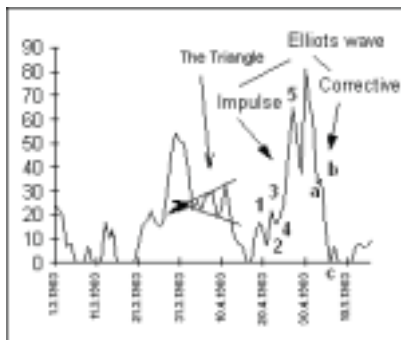
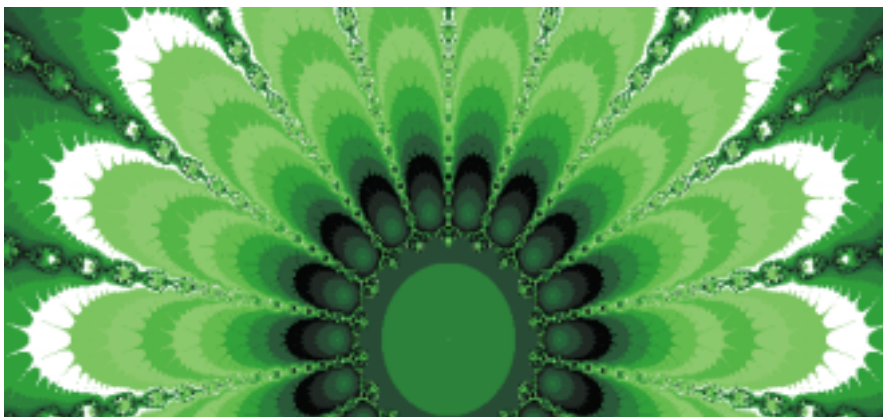
Jako názorný příklad může posloužit  
ukázka hned tří výskytů Elliotových vln  
v různých časových řadách. Na obrázcích  
4 a 5 rozpoznáváme takové vlny ve vý-  
voji cen akcií na burze. Z jejich průběhu  
je vidět, že se chovají zhruba tak, jak by  
se „slušná“ Elliotova vlna chovat měla.  
Na obr. 5 je ovšem v jejím chování jistá  
deformace, a to vymizení korekční sek-  
vence – ta je nahrazena prudkým spá-  
dem dolů.

Na obr. 6 vidíme ukázkou Elliotových vln  
nalezených autorem v grafu sluneční ak-  
tivity (data z AÚ AV ČR Ondřejov). Para-  
lelně s vlnami byly nalezeny i známé for-  
mace jako „trojúhelník“ a další. Co je  
příčinou těchto zajímavých jevů, není do-  
dnes hodnověrně objasněno.

Prozatím se nabízejí dvě možná vysvět-  
lení. Prvním z nich je tzv. **intermittence**  
neboli občasnost, střídavost (viz [10]); se-  
znam literatury bude uveden v závěrečné  
části seriálu), což je zhruba časové ob-  
dobí, kdy příslušný dynamický systém  
přechází z chování deterministického do  
chaotického a naopak. V takovém obdo-  
bí pak vznikají v chování systému útva-  
ry jako „trojúhelník“, „vlajka“ a jiné, kte-

ré jsou velmi dobře známy z burz celého světa [11].

Druhou možností je tzv. *samoorganizace* [9]. Samoorganizace je mimořádně fascinující jev, jehož vysvětlení by se mohlo stát mostem přes propast, kterou pro nás doposud znamená hranice mezi živým a neživým. Tento fenomén je přitom relativně dobře popsán a prostudován ve fyzikálních, biologických a sociologických systémech. V jeho průběhu se obrovské



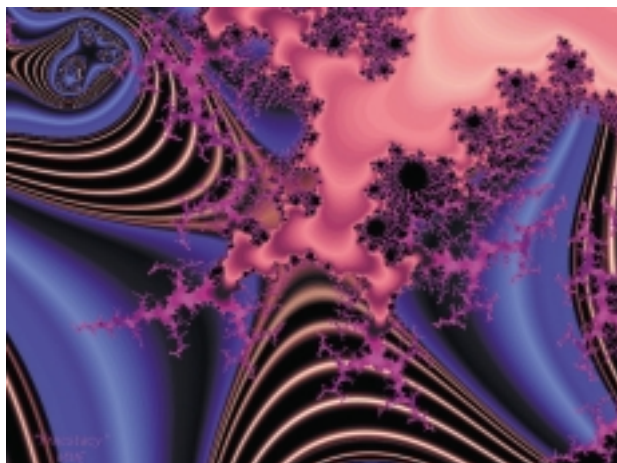
Obr. 6. Elliotova vlna ve sluneční aktivitě.

množství nezávislých jednotek (lidí, molekul, apod.) začne chovat jako jediný živý a komplikovaný „organismus“. Statistice lidí si najednou začnou počínat jakoby podle společného scénáře (vzpomeňme na burzu a Elliotovy vlny), miliony molekul začnou tvořit velmi komplikované a v čase se měnící útvary, které pak vykazují fraktální strukturu (viz např. sluneční aktivita).

Takové chování však nevykazují jen nejnižší „elementární částičky“ daného systému, ale i jeho subsystémy. Velmi hezkým příkladem samoorganizace je např. Bělousovova-Žabotinské-

Příště se podíváme na využití fraktálů v oblasti, kde bychom je asi opravdu nečekali, totiž v šířování.

IVAN ZELINKA (ZELINKA@ZLIN.VUTBR.CZ)



ho reakce, která byla poprvé prezentována na mezinárodním sympoziu v Praze r. 1968. Tato reakce vytváří opakující se komplikované vzory s fraktální strukturou. Miliony molekul jednotlivých chemických sloučenin se chovají velmi organizovaně a uspořádaně [9].

Jakkoli to zní neuvěřitelně, všechny tyto rozdílné systémy – burza (lidé), chemické reakce (molekuly), sluneční činnost (atomy) – se pravděpodobně řídí stejnými zákony, a tudíž se dá také očekávat i podobné chování, které lze skutečně vypočítat.

Velká čtenářská anketa o nejoblíbenější produkty informačních technologií a komunikací

# Volba 99

Léto je nenávratně pryč a mnohé z vás určitě napadlo, jak je to s výsledky prázdninové ankety, jejíž už pátý ročník jsme vyhlásili v červencovém čísle Chipu. Letos se na ní spolu s námi podíleli kolegové z Mladé fronty DNES, Levelu, Počítače pro každého, Profitu, Reflexu a Týdne. A jak to všechno vlastně dopadlo?

Měli jsme z vás opět radost. Přestože počet zúčastněných periodik se oproti loňsku zúžil na polovinu, odpovědních lístků přišlo opět o něco více. Celkem jsme jich napočítali 5088 a vězte, že celých 35 % od čtenářů Chipu. 30 % čtenářů nám odpovědělo prostřednictvím internetu a bronzovou příčku obsadil časopis pro počítačové dorostence všech věkových kategorií – Počítač pro každého. Skupin, ve kterých jste tentokrát mohli volit své favority, bylo letos pro změnu o něco málo více. Přizpůsobili jsme se trendům vývoje, a tak jsme vám umožnili hlasovat i pro favority z oblasti internetu a komunikací. Výsledky ankety si můžete prohlédnout v připojené tabulce, jednotlivé produkty komentovat nebudu; myslím, že prostřednictvím našeho časopisu jste už měli příležitost dosta-

tečně se s nimi seznámit. (Snad jen malá poznámka k počítači Mironet Hellfire. Šlo o zajímavou novinku domácího výrobce – o multimediální počítač se sníženou hlučností určený do domácnosti.)

A jelikož šlo letos o malé jubileum, chtěli jsme se vám, kteří jste celou věc nevzali na lehkou váhu a odeslali nám vyplněné anketní lístky, tak trochu za vaše úsilí revanšovat. Připravili jsme tedy ce-



... kterou si šťastlivec mohl převzít na Invexu.



Milan Loucký právě losuje výherce první ceny...

lou řadu zajímavých cen, jimž letos dominoval osobní vůz. Losování výherců probíhalo za účasti notáře a této milé povinnosti se ujal člověk nejpovolanejší; na obrázku ho určitě poznáte.

Červená Mazda 121 tedy už zná svého majitele; je jím velmi sympatický student Martin Polovincák z Ostravy (hřálo nás na duši, že šlo právě o čtenáře Chipu). Druhou cenu, multimediální počítač, si domů odnesl Martin Dudek z České Třebové a přenosný počítač může zpříjemnit cestování Milanu Wiedermannovi z Orlové. Vám ostatním doporučuji podívat se na naši webovou stránku, kde najdete jména dalších výherců (pakliže k internetu nemáte přístup, nebojte se; samozřejmě vás budeme kontaktovat). Všem výhercům tedy gratulujeme, novopečenému motoristovi přejeme mnoho šťastně najetých kilometrů, v rámci možnosti co nejmenší rozmarnost jeho mladé partnerky v červeném a vám všem ostatním děkujeme za aktivní účast na naší společné akci.

Volba 99 už zná své výsledky, které mohou být pro společnosti dodávající zvolené produkty určitým signálem; jejich hodnocení se totiž zhostila porota čítající pět tisíc členů z řad jejich uživatelů. Jde myslím o důstojné ocenění práce zvolených ITC firem, kterou, zdá se, dělají dobře. Držme palce a přejme si, aby tomu tak bylo i nadále. Těšme se také, jaké překvapení přinese za rok Volba 00.

JÍŘÍ PALYZA

Kategorie	1. místo v kategorii	2. místo v kategorii	3. místo v kategorii
Počítač	IBM ThinkPad 570	Mironet 7055 Hellfire	Comfor Primo 400
Tuzemský počítač	AC OfficePro 7000	Mironet 7055 Hellfire	Comfor Primo 400
Hardware	SB Live!	3Dfx Voodoo3	Intel Pentium III
Tuzemský hardware	Monitor Tesla TC-1570KA	AQ 202 - PC repro AQ Litovel	Decros Security Card 95 Stat
Software	MS Windows 98	MS Office 2000	CorelDraw 8
Tuzemský software	602 pro PC Suite	AVG 6.0	Zoner Callisto 3
Internet	MS Internet Explorer 5.0	Internetový server Seznam	Netscape Communicator 4.6
Komunikace	Paegas – RadioMobil	Nokia 5110	Microcom USB 56K Travel

Nejlepší nápad	Projekt eCity
----------------	---------------





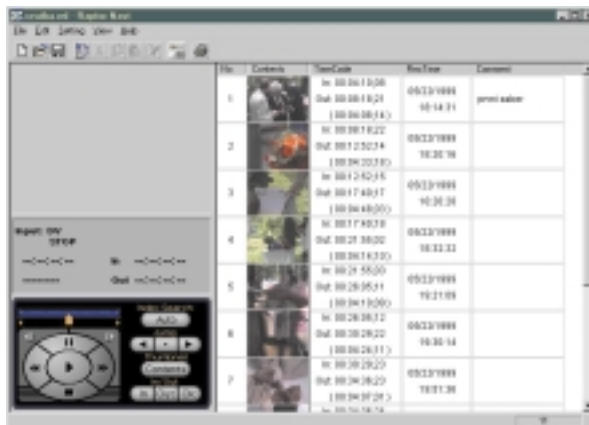
Ná této straně je celostránková reklama!

# Domácí video s Canopusem

V minulém Chipu jste si mohli přečíst článek Martina Dufka o nástupu nových digitálních formátů. Zejména díky formátu Digital8 přestal být kvalitní záznam výsadou televizních a postprodukčních studií a zavítal doslova do našich domovů.

S výkonem dnešních počítačů za zády (pod stolem) si na editaci videa již můžete troufnout; stačí disk permanentně zvládající datový tok nad 4,5 MB/s a karta pro připojení kamery (po FireWire, resp. IEEE 1394 vulgo i.LINKU). Podstatným faktem přitom zůstává, že data z kamery nemusejí krkolomně prolézat převodníky D/A a A/D, a tudíž nedojde k degradaci obrázku. Nic vám tedy nebrání sestříhat si vlastní verzi „Života na zámku“ a požívat následné nehynoucí slávy.

Pokud vás myšlenka domácího studia zaujala a do počítače se vám ještě nějaká ta karta vejde, jistě začnete zvažovat



Uživatelské rozhraní programu Raptor Navi.

možné alternativy. Karty s rozhraním i.LINK existují v podstatě ve dvou základních provedeních: dražší (podstatně) a výkonnější využívají pro kompresi a dekompresi signálu hardwarový kodek (např. Canopus DVRex-M1, FAST DV Master) a nabízejí i analogové vstupy a výstupy, u levnějších se o vše stará procesor počítače (např. MotoDV, miroVIDEO DV200, ADS PYRO). Výrobek firmy

Canopus s názvem DVRaptor patří do druhé skupiny, i když svým provedením trochu mate. Však také firma neopomíná při každé příležitosti náležitě zdůraznit, a z reklam je to jasně patrné, že na rozdíl od konkurence má Raptor konektory pro vstup a výstup analogového signálu (kompozitní a S-video).

Přináší to některé velmi příjemné výhody, avšak obrázek z přehrávače VHS přes ně do počítače nedostanete – to umějí jen drahé karty.

## Instalace

Ačkoli již nebývá zvykem nudit čtenáře zmínkou o pestrobarevné krabici, v případě DVRaptoru udělám výjimku. Kromě potisku zde naleznete také mnoho samolepek s informacemi o přiloženém softwaru a kompatibilitě s DV formáty. Kartu totiž zakoupíte buď s *Adobe Premiere 5.1 LE* (nejlevnější, původně SE provedení bez softwaru), nebo s plnou „*Premiérrou*“ 5.1, anebo s *U-Lead Media Studio Pro*, k oběma navíc ještě dostanete *Boris Effects 3.5*. Doporučuji nákup dražších verzí, neboť zde dostanete kvalitní programy za zlomek běžné ceny.

Co se DV kompatibility týká, začíná se vyrábět i provedení pro DVC Pro (profesionální varianta DV od Panasonicu), majitelům komerčních kamer je tedy určeno balení s označením „for DV and Digital8“.

Po otevření bedýnky zažijete příjemné překvapení: výrobce přibalil nevidané množství propojovacích kabelů. Kromě vždy přítomného i.LINKU (ten má na rozdíl od konkurenčních karet na obou stranách standardní koncovky, takže jej lze



Práce v programu Raptor Video.

použit i k propojení dvou DV přístrojů) i cinch, S-video a navíc redukci cinch-jack ke zvukové kartě.

A k čemu má DVRaptor ony analogové vstupy a výstupy? Se správně zapojenými dráty karta chytře využívá převodník v kameře a díky tomuto triku přehrává video na obrazovce počítače v plném rozlišení, o čemž si při softwarové dekompresi můžete i se 450MHz Pentium III jen nechat zdát. Obejdete se tak případně i bez PAL monitoru, což ovšem příliš nedoporučuji (obrázek přece jen vy-



**Break-out box usnadní a zpřehlední propojování jednotek.**

padá na počítači jinak). U starších grafických karet, u kterých si nejste jisti, zda hardwarově podporují DirectDraw, doporučuji nahlédnout na webovou stránku [www.canopuscorp.com](http://www.canopuscorp.com). Zde naleznete seznam vhodných karet, na kterých vám bude videooverlay zaručeně běžet.

Nic (na světě) by samozřejmě nefungovalo bez správně nainstalovaných ovladačů. Zde se projeví zkušenosti vývojců s problematikou počítači PC. Instalační program, dodaný překvapivě na disketách, nejprve pečlivě prozkoumá váš hardware a upozorní na případné problémy. Testuje se verze BIOS, nastavení sběrnice PCI, rychlost disku a schopnost grafické karty pracovat s videooverlayem. Pokud test úspěšně proběhl a vy neuděláte chybu při výběru ze široké nabídky operačních systémů (zahrnuje i Windows NT 4.0 a rozlišuje různé OSR Windows 95), další instalace již proběhne naprosto bezbolestně. Potom stačí jen nainstalovat přibalovaný stříhový software a pustit se s chutí do práce.

## Vybavení

Přímo od výrobce dostanete i dvě utility: *Raptor Navi* a *Raptor Video*. První z nich na požádání prohlédne celou kazetu a vyhotoví soupisku záběrů. Můžete si nastavit rychlost prohlížení (od přetáčení až po reálnou rychlost), a tím i přesnost rozpoznání jednotlivých stříhů. Nepřes-

ně stanovené body *In* a *Out* lze dodatečně ručně opravit, případně přidat poznámky typu: „Já pod převrženou kánoí.“ Cosi jako soupisku potom importujete do Raptor Video, kde můžete odstartovat přesun na disk počítače. K mému velkému údivu to funguje. I při vyšších rychlostech program spolehlivě rozpozná kamerové stříhy a podle nich sestaví seznam. Jistě si dokážete představit, jak podobná věc dokáže urychlit práci, mně by se ale líbilo, kdyby se soupiska ukládala v některém ze standardních EDL formátů. Potom by se dala použít i ve stříhových programech a naopak na disk by bylo možné podle ní nabírat i materiál vybraný jinde.

Jak již název napovídá, v programu Raptor Video lze nabírat obraz (ale i zvuk) do počítače buď ručně stanovením bodů *In* a *Out*, pomocí již zmiňované soupisky, nebo spuštěním tzv. nekonečného nahrávání. Zde se lidem od Canopusu podařilo překonat nejen bariéru 2 GB, ale i omezení na jednotlivé disky. Se „seamless“ nahráváním můžete souvisle nahrávat postupně na všechny mechaniky, které splňují požadavek na dostatečnou přenosovou rychlost. Utilita Video se stará i o zpětné ukládání videa na DV kazetu (pokud to vaše kamera umí). Zde se dá nastavit zpoždění při nástřihu a odstřihu, což u pomalu reagujících „komerčních“ kamer nelze než přivítat. Reakce externího zařízení (v tomto testu Panasonic NV-DA1) je díky dobře napsaným ovladačům relativně rychlá a přesná.



„Seamless“ nahrávání na disk v programu Raptor Video.

Při samotném stříhu se použití hardwarového převodníku v DV zařízení výrazně vyplatí. Přiblížíte se tak komfortu nabízenému podstatně dražšími kartami, a jestliže to se stříhem myslíte vážně, pak se bez kvalitních náhledů jednoduše neobejdete. Prolínačky či stíračky samozřejmě musí zpracovat procesor(y), při

## popis

### Canopus DVRaptor

Karta pro nelineární zpracování digitálního videa se softwarovým DV kodekem.

**Minimální požadavky:** Pentium MMX 200 MHz, 64 MB RAM, disk EIDE se 7200 ot./min či výkonnější, Windows 95/98/NT.

**Výrobce:** Canopus Corporation, San Jose, CA, USA.

**Poskytl:** SYNTEX Praha.

**Cena:** 23 900 Kč (s Adobe Premiere LE), 25 900 Kč (U-Lead Media Studio Pro), 29 900 Kč (Premiere 5.1).

zvláštních nárocích na rychlost doporučuji vyzkoušet grafické karty Canopus Rextx nebo Xplode, které by měly výpočet přechodů (i 3D) značně urychlit.

## Závěr

Celkově si Canopus DVRaptor zaslouží pochvalu. Pečlivě zpracovaný manuál, dobré nápady s videooverlayem a modulem Navi a bezproblémový provoz určitě potěší každého fanouška domácího videa. Pro integraci do složitějšího systému by ovšem nebylo špatné využít QuickTime. Pokud chcete okamžité prolínačky a analogový vstup a výstup, nez-

zbývá než si připlatit na Rextx-M1 či na FAST DV Master. Cenu považuji vzhledem k nabízeným možnostem za poměrně příznivou, zvláště pokud se rozhodnete pro provedení s plnou verzí softwaru. Pro majitele tučných kreditních karet rovněž připomínám, že k DVRaptoru lze dokoupit sexy break-out panel s pozlacenými konektory do 5,25" šachty, tedy konec nepřijemností na „zádi“ vašeho počítače. Navíc výrobce přidal lahůdku pro majitele

myši „s kolečkem“ (IntelliMouse) od firmy Microsoft. Se správnými ovladači se dá prostřední kolečko používat jako Jog nebo Shuttle, přepíná se stisknutím. Hezká hračka, není-liž pravda?

BOHUŠ ZÍSKAL

HP 9000 L-Class

# HP atakuje segment entry-level

Po serveru HP 9000 N-Class představila společnost Hewlett-Packard nový server z rodiny HP 9000. Tentokrát jde o server třídy entry-level. Nese označení HP 9000 L-Class a je určen především pro novou tržní oblast, kterou HP nazývá e-services, tedy „e-sloužby“.

Společnost Hewlett-Packard nabízí ucelenou řadu serverů pro různé segmenty trhu. Ve třídě hi-end serverů má nyní servery V-Class a Hyperplex, ve třídě mid-range servery K-Class a N-Class a v nejnižší třídě entry-level servery A-Class, R-Class, D-Class a nově i L-Class. Vyspělé technologie, již dříve použité v mid-range serveru N-Class, byly nyní přeneseny i do oblasti entry-level řešení a servery N-Class a L-Class jsou si v mnohém blízké. Výkonnostní omezení tu ale samozřejmě je – v serveru L-Class mohou být použity maximálně 4 procesory a nižší je i maximální kapacita paměti.

## Server pro věk internetu

Při představení nového serveru se firma Hewlett-Packard snažila na něj poukázat především jako na dobrý základ řešení tzv. e-services, tedy služeb spojených s internetem. E-services je jakási vize firmy HP, která se týká právě využití internetu a souvisí s pojmy, které v poslední době slyšíme stále častěji, tedy s e-commerce a e-business, ale je mnohem širší. Elektronické služby budou stále častěji a stále více pronikat do našeho života a podle HP se píše jakási druhá kapitola v dějinách internetu. Začnou vznikat zcela nové služby založené na internetu, rozvíjet se bude pronájem softwaru po internetu, pracovat budou takové služby, jako je automatická změna rezervace lístků, změna cestovního plánu a po-

dobně. Rozvíjet se budou nové typy internetových portálů, zaměřených na různé oblasti, které budou provozovat i například třetí firmy – budou zprostředkovávat různé výměny informací, zboží a podobně, a to za určité procento zisku z každé uskutečněné transakce.

Při představení nového serveru byla oznámena i spolupráce s firmou Nokia. Firma Hewlett-Packard chce společně s Nokii vyvíjet a podporovat řešení založené na protokolu WAP (Wireless Application Protocol) a aplikace Nokia WAP Server bude dostupná právě na platformě HP-UX. Prvním řešením e-sloužeb má být přístup k elektronické poště pomocí WAP. Toto řešení bude založeno na produktu OpenMail firmy HP. Využití mobilních telefonů a různých PDA zařízení k přístupu na internet (i když samozřejmě jinému, než jaký známe při práci s PC)



**Nový server HP 9000 L-Class míří do oblasti entry-level serverů a je vybaven až čtyřmi procesory PA-8500.**

se bude rozvíjet velmi rychle a HP chce být u toho.

Server se hodí i pro nezávislé poskytovatele internetu nebo do oblasti ASP (Application Service Providers). Outsourcing aplikačního zpracování je nyní populární a mnoho firem řeší své potřeby informačních technologií právě u externích firem. Nemají a ani nechtějí mít potřebné technické zázemí a odborný personál a chtějí se věnovat spíše svému obchodu – přesto se bez IT a internetu neobejdou, a tak využívají služeb třetích firem. Řada

z nich také chce vyzkoušet možnosti internetu bez větších investic do výpočetní techniky, aplikací a odborníků. Nový server L-Class ale samozřejmě není určen jen do oblasti e-sloužeb nebo jako internetový server. Tento výkonný server je možné použít i v oblastech OLTP, data warehousingu, ERP nebo pro technické výpočty.

Společně se serverem se dodává 64bitový operační systém HP-UX 11, který byl nedávno rozšířen o některé nové vlastnosti související právě s e-sloužbami. Kromě operačního systému se k serveru dodává i webový server od firem Zeus nebo Netscape. K dispozici je i vývojový nástroj e-speak. Ten zjednodušuje tvorbu, rozvoj a správu řešení e-sloužeb.

Podle firmy Hewlett-Packard nyní nastává čas, kdy uživatelé internetu přestanou promíjet jakékoli zdržení a nebudou ochotni čekat v případě delší doby odezvy systému. Řada i menších firem je dnes na internetu bytostně závislá, a proto potřebuje skutečně robustní a bezpečné řešení, kterým podle HP je právě server L-Class.

Servery založené na „Wintelu“ zatím v oblasti aplikací typu „Business Critical“ neobstojí – ať už kvůli nižším možnostem správy serveru nebo monitorování běhu a nižší možnosti identifikace chyb. Unixové servery pracují spolehlivěji – za jeden rok je průměrný výpadek jen asi 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> hodiny, a dostupnost je tedy na hranici 99,95 %. Přitom servery HP založené na systému Windows NT pracují jen se spolehlivostí 99,9 %. Unixová řešení tedy rozhodně nechtějí před NT kapitulovat, a to ani v oblasti entry-level řešení. Studie firmy IDC dává za pravdu v tom, že Unix se o svoji pozici na trhu zatím bát nemusí. Podle této studie se sice Microsoft se svým systémem Windows NT Server silně prosazuje, ale podíl operačního systému Unix na trhu se v nejbližších letech snižovat nebude. Systém Windows NT Server poroste na úkor jiných operačních systémů. Podle odhadů firmy IDC si



Unix svůj 42% tržní podíl zachová až do roku 2003.

## Co je uvnitř?

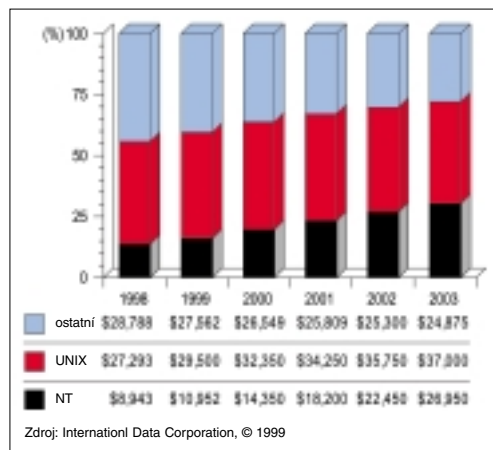
A teď ještě k tomu, čím je L-Class server vybaven. Existují dvě verze serveru L-Class – verze L1000 a L2000. Server L1000 může být vybaven až dvěma procesory a server L2000 až čtyřmi procesory PA-8500. Přitom upgrade z dvouprocesorové verze na čtyřprocesorovou je později možný. Servery se dodávají jak samostatně, tak v provedení určeném do rackových skříní. V jedné skříní může být až pět těchto serverů a mohou se spojit do klastru.

V serveru jsou čtyři interní hot-plug disky Ultra 2 SCSI s celkovou kapacitou až 72 GB a jedna mechanika DVD-RAM, popřípadě pásková DAT mechanika pro zálohování. Spolehlivost serveru zajišťuje nejméně zdvojení některých komponent. Tak například ve skříní serveru jsou tři za provozu vyměnitelné napájecí zdroje, osm za provozu výměnných větráků a k dispozici je 10 hot-plug PCI slotů (server L1000 jich má jen pět). K tomu je nutné připočítat Fault Management System, který zajišťuje spolehlivost serveru.

Výkon serveru je účtyhodný a starají se o něj mimo jiné právě nové procesory PA-

ku 15 206 SPECweb96 a v testech SPECjvm98 (Java Virtual Machine) získal hodnocení 41,6. Podrobné výsledky a výsledky jiných serverů najdete na <http://www.spec.org/osg/web96/results/>.

Stejně jako server N-Class je i server L-Class připraven na procesor IA-64. Ovšem představitel firmy HP opět potvrdili, že s použitím prvního procesoru IA-64 v těchto serverech nepočítají, ale uvažuje se spíše až o následovníku procesoru Itanium – použití procesoru Itanium by totiž nemuselo přinést patřičné zvýšení výkonu. Firma Hewlett-Packard ovšem pokračuje i ve vývoji svých procesorů PA-RISC, a tak se počítá také



### Celosvětové výdaje na serverové operační systémy.

-8500, které pracují na frekvenci 360 MHz nebo 440 MHz a mají 1,5MB vyrovnávací paměť. Paměťová technologie byla také převzata ze serveru N-Class – server L1000 může být vybaven maximálně 4 GB paměti a server L2000 8 GB paměti RAM. Podle výsledků měření pomocí standardizovaného benchmarkového testu SPEC (Standard Performance Evaluation Corp), kterým se testují WWW servery, dosahuje server L2000 výsled-

s použitím připravovaných procesorů PA-8600 a PA-8700 v serverech L-Class. Ještě zbývá dodat, že cena serveru L1000 začíná na 15 975 USD a cena serveru L2000 na 21 725 USD. Firma Hewlett-Packard chce novou řadou serverů zaútočit především na pozici firmy Sun, která má v této třídě serverů velmi silné postavení, a také na další firmy, především na IBM a Compaq. PTR

**Canon**

Canon CZ s.r.o. Tržiště 13, 110 00 Praha 1, Česká republika  
<http://www.canon.cz>



7428 Kč

**TISKNE  
RYCHLEJI,  
NEŽ SI MYSLÍTE**

**B J C - 5 1 0 0**  
Profesionální Osobní Tiskárna

Max. 10 str./min v černé • Max. 4 str./min v barvě • Max. 1440 dpi • Fotografická kvalita 7 barev • Tisk na A3/A4+

Test levných laserových tiskáren

# Jedna stránka za druhou

Laserovou tiskárnu pro černobílý tisk si dnes může díky zajímavé ceně dovolit stále více uživatelů. Chip pro vás tentokrát připravil test deseti laserových tiskáren s cenou do 15 000 Kč bez DPH, tedy těch na našem trhu nejlevnějších. Dozvíte se, v čem se liší a jak se nám jednotlivé modely líbily.

Tzv. bezpapírová kancelář je stále ještě pouhým snem, a tak je o tiskárny pořád velký zájem. Netiskne se ovšem jen ve větších či středních firmách, ale dnes si může vlastní tiskárnu dovolit stále více domácích uživatelů a drobných podnikatelů. Dříve připadaly, v případě potřeby tisknout, pro většinu těchto uživatelů v úvahu většinou jen jehličkové tiskárny, a to kvůli vyšší ceně jiných druhů tiskáren. Jehličkové tiskárny se sice vyrábějí dodnes a stále mají, díky některým svým vlastnostem (mohou vytisknout na jednu více kopií a jejich provoz je extrémně levný), své místo na trhu, ale kvůli nižší kvalitě tisku, vyšší hlučnosti a pomalejšímu tisku je v oblasti malých a domácích firem a domácích uživatelů zcela vytlačily tiskárny inkoustové a laserové.

Inkoustové tiskárny jsou v mnoha směrech výhodné – tisknou barevně, jsou malé a hlavně levné (dají se pořídit už za cenu okolo 3000 Kč). Ovšem mají samozřejmě i své nevýhody – jejich provoz totiž není zrovna nejlevnější. Nová inkoustová náplň může stát i třetinu ceny celé tiskárny, a přitom se dost rychle spotřebuje. Pro toho, kdo tiskne více, potřebuje rychlý tisk a nepotřebuje tisk barevný, je tedy výhodnější pořídit si laserovou tiskárnu. Také cena laserových tiskáren je totiž nyní oproti minulosti příznivější a my jsme se v našem testu soustředili právě na ty nejlevnější. Otestovali jsme celkem deset tiskáren s cenou do 15 000 Kč bez DPH.

## Začalo to před patnácti lety

Než se podíváme na jednotlivé modely laserových tiskáren, pojďme se nejprve

alespoň ve stručnosti podívat do minulosti laserového tisku a na základy technologie tohoto tisku. Historie laserových tiskáren je spojena s firmami Hewlett-Packard a Canon. Ty začaly v polovině 70. let společně vyvíjet první laserovou tiskárnu, určenou pro minipočítače firmy Hewlett-Packard. Bylo jasné, že uživatelé budou brzy potřebovat spolehlivou, rychlou a kvalitní tiskárnu, která umožní tisk grafiky. Tiskárna, která by to zvládla, do té doby nebyla v podstatě k dispozici. Výsledkem vývoje se stala první laserová tiskárna HP 2680, kterou firma Hewlett-Packard uvedla na trh v roce 1982. V tiskárně byla využita technologie elektrografie firmy Canon, na kterou firma HP získala licenci. Tato první laserová tiskárna měla rozměry ledničky a byla velmi drahá – stála okolo 100 000 dolarů! Používal se v ní papír s rozměry 8,5 x 11 palců a tiskla na tu dobu ve velmi dobré kvalitě, velkou rychlostí a navíc byla tichá (do té doby používané maticové tiskárny a tiskárny s rotujícím typovým kotoučem byly mechanické a dost hlučné).

V té době se ovšem začaly prosazovat i osobní počítače a i pro ně se hledaly vhodné tiskárny. Zpočátku se prosazovaly především levnější tiskárny jehličkové, ale firma Hewlett-Packard chtěla zkusit i laserovou a inkoustovou technologii. V březnu roku 1984 (tedy před více než patnácti lety) byla tedy představena první laserová tiskárna pro osobní počítače a dostala jméno LaserJet. I v této tiskárně byly využity technologie firmy Canon a obě firmy spolupracují na výrobě tiskáren dodnes. Cena tiskárny LaserJet v době svého uvedení byla 3495 dolarů a tato tiskárna se stala velice populární. Po ní v roce 1987 následovala tiskárna LaserJet II, po dvou letech i LaserJet IIP (levnější verze) a po ní mnohé další. V květnu tohoto roku už firma Hewlett-Packard prodala 35 milionů laserovou tiskárnu. Dnes je nabídka la-

serových tiskáren skutečně velmi široká a nabízí je celá řada firem.

## Psaní laserem

Princip laserové tiskárny je asi dostatečně znám, ale alespoň ve stručnosti si ho zopakujme. Laserové tiskárny využívají k tisku laser a válec citlivý na světlo, většinou vyrobený ze selenu (protože je citlivý, neměl by být vystaven na delší dobu ani běžnému osvětlení v kanceláři). Laserový paprsek je vychylován pomocí rotujícího zrcadla nebo hranolu a je směřován na různá místa válce (podle toho, co se má vytisknout). Válec je před tiskem kladně nabit a právě jen místa osvětlená laserem přestanou být vodivá a ztratí kladný náboj. Válec se pak popráší kladně nabitým tonerem a toner ulpí jen na osvětlených částech válce, protože ostatní, neosvětlené části zůstávají kladně nabité a toner odpuzují. Obraz vytvořený tonerem na válci se pak přenesou na papír. Ten je záporně nabitý, a proto na něm toner snadno ulpí. Avšak aby se toner na papíře udržel nastálo, je nutné ho do papíru „zapéct“ v zapékačice při teplotě asi 120 – 250 stupňů Cel-



Tiskárna OKI používá místo laseru pole miniaturních diod umístěných ve dvou řadách.

sia. Válec je pak očištěn od zbytků toneru, rovnoměrně osvětlen, a poté se celý proces opakuje. Jak z popisu vyplývá, na papír se vytiskne celá stránka najednou (netiskne se po řádcích nebo znacích), a proto se laserovým tiskárnám říká také stránkové.

Na podobném principu jako tiskárny laserové pracují i tiskárny LED. Ty ale nejsou vybaveny laserem, ale polem miniaturních diod (LED), rozmístěných po celé šířce válce. Tyto diody pak místo laseru osvětlují jednotlivé části válce. To,

kolik má tiskárna jednotlivých diod, určuje i rozlišení tiskárny. Jedna dioda totiž představuje jeden vytištěný (nebo nevytištěný) bod, podle toho, zda se rozsvítí, nebo ne. Pokud má tedy LED tiskárna rozlišení 600 dpi, znamená to, že má v jedné řadě asi 5000 diod. Tiskárny LED jsou konstrukčně jednodušší a většinou i levnější. Přesné vychylování laserového paprsku je totiž technologicky dosti náročné.

## V čem se liší ?

Laserové tiskárny (a také LED tiskárny) se v mnoha ohledech samozřejmě liší. Jedním z jejich důležitých parametrů je tzv. rozlišení tiskárny. Rozlišení tiskárny se udává v dpi (dots per inch), tedy v bodech na jeden palec (jeden palec je 2,54 cm). Pokud je tedy rozlišení tiskárny 600 dpi, znamená to, že tiskárna by měla být schopna na jeden palec vytisknout 600 bodů, tedy asi 236 bodů na jeden centimetr – jeden vytištěný bod má tedy průměr asi 0,04 mm. Rozlišení la-

serové tiskárny je závislé na elektronice tiskárny (tiskárna musí být schopna obraz zpracovat), na průměru laserového paprsku, kvalitě a přesnosti optiky, jemnosti toneru a na dalších vlastnostech. Dnes je naprostým minimem u laserových tiskáren rozlišení 300 dpi – všechny námi testované tiskárny měly již rozlišení alespoň 600 dpi. Některé se mohou pochlubit i rozlišením vyšším. Čím vyšší rozlišení tiskárna má, tím jsou body jemnější a tím je její výstup dokonalejší. Rozlišení 300 dpi zcela postačuje pro tisk textových dokumentů, ale pro tisk grafiky je samozřejmě lepší rozlišení 600 dpi a více. Čáry jsou pak jemnější, fotografie realističtější a podobně. Kvalitu tisku je pak možné zvyšovat ještě pomocí dalších technologií. Známa je například technologie RET (Resolution Enhancement Technology) firmy Hewlett-Packard, tedy technologie zvyšující rozlišení. Například vytištěná šikmá čára není dokonale rovná, protože se skládá z jednotlivých bodů, které tvoří jakési schůdky. Aby byly tyto schůdky menší, vytiskne se mezi body ještě jeden; ten tyto zuby zjemní

a hrany se tak vyhladí. Protože je označení RET chráněno, museli si ostatní výrobci vymyslet jiné názvy – proto se pro „vyhlazovací“ technologie používají označení jako EET, KIR, PQET nebo SET. Dalším důležitým parametrem tiskárny je její rychlost. Výrobci u tiskáren uvádějí maximální rychlost tisku tiskáren, které se ale dosáhne jen v ideálním případě. V praxi ale nemůžete počítat s tím, že z tiskárny, která podle výrobce zvládne vytisknout šest stránek za minutu, po minutě vyleze skutečně všech šest stránek. Je totiž třeba počítat s dalšími faktory. Stránka se nejprve musí „připravit“, a to nějakou dobu trvá. Toner, který se přenesení z válce na papír, je potřeba na papír „zapéct“, tak aby na něm dobře ulpěl. K tomu je ale nutné vyvinout značnou teplotu a té se také nedosáhne hned. Tiskárna se tedy před vytištěním první stránky musí zahřát. Píčka nemůže být zahřátá stále, už jen kvůli vysoké spotřebě energie. Pokud ale budete například tisknout jednu stránku dokumentu ve více kopiích, může tiskárna chrlit jednu stránku za druhou, a pak může skuteč-



## Stačí říct hrnečku vař!

Kouzlo spočívá v tom, že jeden z osmi pokrmů „EMCO Za minutku!“ zalijete horkou vodou a dobře promícháte.

Chutnou svačinu, lehký oběd nebo večeři tak doslova vykouzlíte za pár minut.



ně zvládnout vytisknout udávaný počet stránek za minutu. Většina námi testovaných tiskáren byla označena jako tiskárny, které zvládnou vytisknout osm stránek za minutu. Výjimku tvořily tiskárny Brother; ty jsou označeny jako desetistránkové a svou vyšší rychlost v testu potvrdily.

Dalším parametrem tiskárny je kapacita její paměti. Protože laserové a LED tiskárny jsou tiskárny stránkové, musí být schopny zpracovat velké množství informací najednou. Jedna stránka velikosti A4 při rozlišení 300 dpi totiž představuje 8 769 548 bodů (což je asi 1 MB dat). Pro vyšší rozlišení je již potřeba větší paměť. Pro lepší využití paměti se používají různé způsoby komprese dat. V základu je tiskárna většinou vybavena jen menší pamětí a tu lze později rozšířit. Levněji ji samozřejmě rozšíříte, pokud se v tiskárně používají běžné paměti SIMM, které se používají i v osobních počítačích. Speciální paměťové moduly jsou dražší. Námi testované tiskárny měly paměť 2 MB nebo 4 MB, výjimku tvořila tiskárna Kyocera, která měla 12MB paměť (byla dodána s již rozšířenou pamětí). V tabulce najdete i údaj o tom, jaká je maximální kapacita paměti a zda se v tiskárně používají běžné paměti SIMM. Pokud nemá tiskárna dostatečnou paměť, může se vám stát, že místo toho, co jste chtěli, se na tiskárně vytiskne zpráva „PCL ERROR – Insufficinet memory“. Nebylo prostě dost paměti pro rastrování přicházejících dat.

Pro řízení činnosti tiskárny vyvinula firma Hewlett-Packard speciální jazyk nazvaný PCL (Printer Control Language). Tímto jazykem se tiskárně zadávají příkazy, jak a co má tisknout. Může jí být dán například příkaz, že má vytisknout čtverec, a nemusí se jí pak zadávat všechny body, ze kterých se skládá. Tiskárně se tedy neposílá hotový obrázek, ale jakýsi návod na jeho sestavení. Tiskárna ho pak sestaví sama a na to právě potřebuje vlastní paměť. Jazyk PCL se stal u levnějších tiskáren jakýmsi standardem, a proto ho řada tiskáren podporuje nebo tzv. „emuluje“. První jazyk PCL byl vyvinut pro první tiskárnu HP LaserJet a postupně se zdokonaloval a byly uváděny verze PCL 4 (1985), PCL 4e (1989), PCL 5 (1990), PCL 5e (1993). Poslední verze má označení PCL 6. V tabulce najdete, který jazyk a kterou jeho verzi jednotlivé tiskárny podporují. Dalším důležitým jazykem popisu stránek je jazyk PostScript. Z testovaných tiskáren ho podporuje jen tiskárna Lexmark. Někte-

ré tiskárny z testu ještě emulují některé starší tiskárny.

Tiskárny, které se zúčastnily testu, se dále liší v tom, jak velký mají zásobník na papír a jaké typy médií podporují. Laserové tiskárny jsou vybaveny jak automatickým podavačem papírů, tak i podavačem ručním. Tím se vkládají speciální média (obálky, kartony apod.) nebo papír, na který chcete jednorázově něco vytisknout, a nechcete přitom měnit obsah zásobníku papíru. Kapacita zásobníku papíru se u jednotlivých tiskáren liší a samozřejmě je pohodlnější čas od času tiskárnu doplnit větším množstvím papíru než neustále papír doplňovat. K některým tiskárnám (Kyocera a Minolta) je také možné přidat i další zásobník papíru. Většina testovaných tiskáren může mít v zásobníku 150 listů papíru a do výstupního zásobníku se jim jich vejde 100. Nejmenší zásobník má malá tiskárna OKI. Na ní můžete najednou vytisknout jen 30 stránek.

V testu jsou jak tiskárny, které mají oddělen tiskový válec a tonerovou kartridž,



Tiskárny se připojují pomocí paralelního portu a některé mají i rozhraní USB.

řím tiskárnám, u kterých se mění vše najednou. Pokud je toner v tiskárně oddělen a dojde toner, vymění se jen toner a válec zvládne vytisknout větší množství stran. Provoz pak může být levnější. Například keramický válec u tiskárny Kyocera vydrží podle výrobce vytisknout 100 000 stran, a pravděpodobně ho tedy ani nikdy nemění nebudete. Válec u tiskáren HP LaserJet 1100, Xerox DocuPrint 8ex, Tally T98308 a Lexmark Optra E310 vydrží naopak jen do té doby, než dojde toner. Pak se vymění společně s tonerovou kartridží. V tabulce je u jednotlivých modelů tiskáren uveden počet stran, které se mohou podle výrobce vytisknout na jeden toner, a je zde uvedena i životnost válce.

Mechanické díly tiskárny jsou konstruovány jen na určité zatížení a tiskárny pro větší objemy tisku musí být stavěny

z mnohem odolnějších součástek a materiálů, což se pochopitelně odrazí i v ceně. V tabulce tedy najdete i údaj o tom, na kolik výtisků měsíčně je tiskárna podle výrobce připravena. U levnějších tiskáren výrobce počítá s jejich osobním využitím, a tiskárny tedy většinou nemůžete extrémně namáhat velkým počtem vytištěných dokumentů. Na největší měsíční zátěž jsou připraveny tiskárny firem Xerox, Kyocera a Lexmark, a zvládnou tedy i náročnější provoz.

V tabulce najdete i další parametry tiskáren, jako jsou rozměry a hmotnost. Je však nutné počítat s tím, že tiskárny mají ještě různé podavače a držáky papíru, které mohou jejich rozměry ještě zvětšit, a také s tím, že tiskárny potřebují nějaký prostor kolem (kvůli větrání), aby se příliš nezahřívaly. Další vlastnost tiskáren je to, jakým způsobem se připojují. Všechny tiskárny v testu jsou vybaveny konektorem IEEE 1284, a připojují se tedy obousměrným paralelním kabelem.

Tiskárny Brother HL-1050, Lexmark Optra E310, Tally T9308 a Xerox DocuPrint 8ex jsou navíc vybaveny i modernějším USB portem. Ten se hodí v případě, že paralelní port potřebujete použít k jinému účelu (například k připojení nějaké mechaniky) nebo k připojení další tiskárny. Žádný rozdíl v rychlosti tisku jsme však u stejné tiskárny, jednou připojené přes USB a jednou přes paralelní port, nezaznamenali.

Některé tiskárny se mohou rozšířit ještě o další konektory a mohou se například připojit do sítě.

## A tiskneme...

U tiskáren jsme nejprve testovali jejich rychlost a také kvalitu tisku. **Rychlost tisku** jsme měřili tak, že jsme nechali vytisknout testovací desetistránkový textový dokument (10 dopisů s malým logem), a měřili jsme, za jakou dobu ho bude tiskárna schopna vytisknout. Podle očekávání si v tomto testu lépe vedly obě tiskárny Brother, které byly „papírově“ silnější. Jsou tedy vítězi rychlostního testu. Hned za nimi se umístila tiskárna od firmy Hewlett-Packard. Vytištění deseti stránek trvalo nejdéle tiskárnám Tally a Xerox. Všechny tiskárny byly připojeny ke stejnému počítači (P III 500 MHz, 128 MB paměti) a měřili jsme nejen čas vlastního tisku, ale i dobu pří-

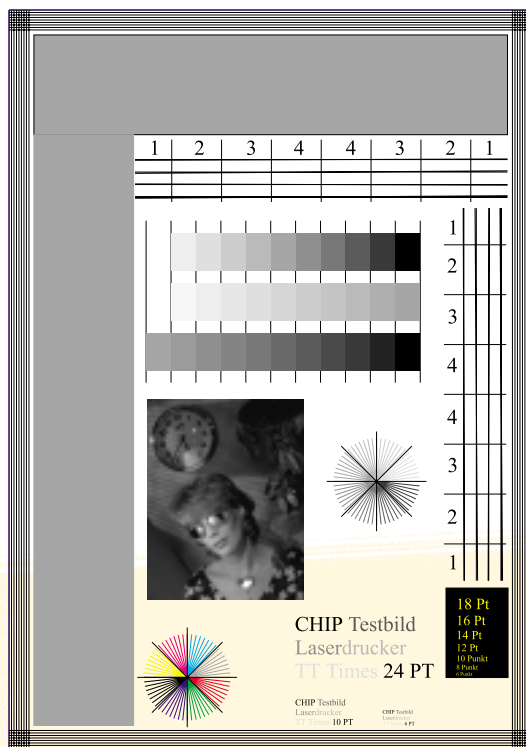
pravy dokumentu, a tím i výkon ovladače – použili jsme tedy test podobný reálnému nasazení tiskárny. Právě delší příprava dokumentu se projevila na horším výsledku tiskáren Tally a Xerox, protože ty při opakovaném tisku stejné stránky prokázaly, že jsou schopny tisknout i rychleji (přes šest stránek za minutu). Ovšem tiskárny Brother v tomto testu dosáhly skutečně rychlosti 10 stránek za minutu. Sto stejných stránek totiž vytiskly přesně za deset minut. Se stejným množstvím stránek si tiskárny Minolta poradily za 12 min a 24 s, tiskárna Kyocera FS-680 za 12 min a 16 s a tiskárna Hewlett-Packard za 11 min a 36 s.

**Kvalita tisku** se již tak snadno neměří, a v tomto směru

bylo tedy posuzování obtížnější. Na každé tiskárně jsme vytiskli naši testovací stránku a snažili jsme se dosáhnout co nejlepšího obrazu. Ovladače tiskárny totiž umožňují různé nastavení pro dosažení lepších výsledků při tisku fotografií nebo textu. Naše testovací stránka obsahuje jak fotografie, tak text různé velikosti i různé grafické obrazce. K posouzení kvality tisku jsme použili jak prostý vizuální dojem, tak silné zvětšení některých objektů a jejich částí. Kvalita písmen je určována na základě referenčních obrazů. Hodnotí se ostrost a hladkost okraje a podíl zašpinění na bílých místech.

S textem si velmi dobře poradily tiskárny Lexmark, Minolta PagePro 8L a Tally, a to i se světlým textem na tmavém pozadí. Písmenka jsou velmi dobře čitelná, i když se použije jedno- nebo dvoubodové písmo. Hůře dopadla v tomto testu tiskárna OKI a překvapivě i tiskárna Xerox – vytištěná písmena malých rozměrů jsou příliš tenká. Ale faktem je, že velmi malé písmo se při tisku téměř nevyužívá. Lupou nikdo číst asi nebude.

Tiskárny Xerox, Lexmark a Brother HL-1040 si velmi dobře vedly při tisku vektorové grafiky. Tisknou velmi jemně a hladké čáry. Hůře si v tomto testu vedla tiskárna Kyocera, která tiskne příliš tlusté linky. Zklamala i tiskárna Brother HL-1050, která má „papírové“ na lepších výsledky. S jednobarevnými plochami si



Jedna z našich testovacích stránek.

nejlépe poradily tiskárny Xerox a Kyocera. Tisk fotografií je samozřejmě lepší svěřit barevné tiskárně, ale dobře si s nimi poradily i ty černobílé. V tomto testu se nejlépe osvědčily tiskárny Xerox, Tally a Lexmark. Fotografie vytištěné tiskár-

nou Kyocera sice nevypadají tak špatně, ale jsou příliš tmavé a nejsou na nich vidět některé detaily. Na fotografiích vytištěných tiskárnou OKI jsou viditelné pruhy.

## Kolik stojí stránka ?

Kromě rychlosti a kvality tisku jsme se rozhodli provést i test **výdrže toneru**. Firmy sice u tonerů uvádějí, kolik stránek je teoreticky možné vytisknout, ale my jsme chtěli tyto údaje ověřit v praxi. Při tisku běžného textu se pokryje asi 5 % povrchu stránky. Abychom nemuseli tisknout tolik stránek, použili jsme při testu speciální testovací dokument s 33% pokrytím stránky a tiskli jsme, dokud toner nedošel nebo dokud se nezačaly tisknout stránky s bílými místy. Nakonec jsme přepočítali životnost toneru vzhledem k 5% pokrytí. Do testu nám poskytly toner firmy Brother International, Hewlett-Packard, Janus, Minolta, Tecoma a Xerox, za což jim děkujeme. U ostatních tiskáren, ke kterým jsme neměli k dispozici nový toner, jsme vycházeli z údajů výrobce, ale tyto údaje jsme v praxi neověřili. Ukázalo se však, že výrobci tiskáren si, pokud jde o udávanou životnost toneru, příliš nevymýšlejí, což je příjemné zjištění. Například tiskárna

# Minislovníček

**Adobe Print Gear** – Print Gear se skládá v podstatě ze dvou částí: řídicího programu tiskárny pro PC nebo pro Macintosh a ze speciálního čipu v tiskárně. Program převádí popis stran do instrukcí Print Gear, jež se skládají z řady objektů, jako je písmo, geometrické tvary a bitmapy. Tiskárny Print Gear však nejsou postscriptovými tiskárnami, a neumějí proto tisknout grafiku EPS (Encapsulated PostScript).

**Dithering** – stínování pomocí více dílčích bodů, které vytvářejí výsledný obrazový bod. Počet bodů v obrazovém bodu dává výsledný odstín.

**DPI** (dots per inch) – počet bodů na palec. Udává hustotu bodů, a tím i kvalitu tisku. Současně ovlivní i jemnost skládání odstínů sedí.

**Laser** (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) – zdroj elektromagnetického vlnění, které je soustředěno do velmi úzkého a přesně usměrnitelného paprsku.

**LED** – Light Emission Diode – dioda emitující světlo. Prvek s nízkými energetickými nároky, který vyzařuje světlo.

**PCL** – Printer Control Language – jazyk pro řízení tisku pocházející od firmy Hewlett-Packard.

**PostScript** – jazyk pro popis stran. U vzniku tohoto jazyka stály firmy Apple, Linotype a Adobe. Tento jazyk je založen na jazyku popisu stránek Interpress firmy Xerox, je však rozvinutější. Je nezávislý na zařízení a na jeho rozlišovací schopnosti. V roce 1994 byla představena novější verze jazyka, a to PostScript Level 2, a nyní je k dispozici i PostScript Level 3.

**Toner** – velmi jemný uhlíkový prášek, který se používá k tisku.

# brother®

výjimečný a blízký

## HL-1040

### laserová tiskárna

Leasing měsíčně již od

# 903,-Kč

a akontace. Ptejte se Vašich dealerů.

## 5 let záruka



vysoká rychlost tisku

## 10 stran/min.

- 1 strana přibližně za 0,34 Kč
- tisk nejen na papír, ale i na karton, obálky a etikety

**Brother International s.r.o.**

184 00 Praha 8, Dopraváků 723

tel.: (02) 8308 5432, fax: (02) 8308 5482

616 00 Brno, Veveří 102

tel.: (05) 4121 1494, fax: (05) 4121 2463

**Boskovice** Ertl 0501-45 22 65, **Brno** Bosscan Comprint 05-4221 8775, Rada 05-74 37 96, **Břeclav** Gisco 0627-32 62 09, **Č. Budějovice** MB Soft 0603-21 77 60, PVT 038-77 47 332, **Havířov** ABCO 069-64 10 587, **Hradec Králové** TN Trade 049-673 229, **Cheb** R.I.P. 0166-42 44 28, **Chomutov** Jenky-J.J. 0396-65 11 77-8, **Chrudim** Taco 0455-3464, **Jablonec n. Nisou** LSC Jablonec 0428-310 100, Repropack 0428-312 951, kl.314, 311, **Jihlava** Tesco Trading 066-73 21 361, Trialog 066-73 10 806, **Klatovy** Jarva-JRM 0186-266 72, **Kolín** Falko 0321-27 497, **Kroměříž** FOX 0634-330 591,  **Lanškroun** HJ Soft 0467-52 10 96, **Litoměřice** Tvrdík servis 0416-73 21 35, **Mělník** CNS 0206-62 65 13, **Mladá Boleslav** ZBC 0326-733 389, **Moravské Budějovice** Prima 0617-42 08 25, **Most** Lanspeco 035-28 286, **Ostrava** Flame 069-61 14 860, **Pardubice** Addax 040-6614 071, **Přízeň** BPZ 019-722 14 84, Softech 019-722 62 94, **Praha 3** Meteos 02-627 76 80, **Praha 4** Meridian 02-47 29 960, **Praha 6** Ariane 02-303 8346, Centuria 02-2056 3101-2, Regon 02-2051 7300, **Praha 9** Zaxon 02-670 621 07, **Praha 10** ASM 02-6731 3528, 2422 8625, RK Computers 0603-551 354, **Příbram** Timco 0306-62 77 41, **Strakonice** LBE 0342-32 22 21, **Šumperk** INIT NEW 0649-211 289, **Tábor** IN-COPY 0361-25 15 64, NWT-ing.D.Urban 0361-25 58 88, **Trutnov** Melco 0439-37 76, **Třebíč** Datas 0618-84 07 63, **Turnov** PanShop 0436-23 533, **Zlín** Lusico 067-31 563, **Zámberk** THSoft 0446-61 33 11

Xerox DocuPrint 8ex dokázala vytisknout na jeden toner přes 6000 stránek, což je o více než 1000 větší počet, než udává výrobce. Tiskárny HP LaserJet 1100, Minolta a Tally T9308 vytiskly o něco méně stránek, než udává jejich výrobce. Pokud jsme měli k dispozici více modelů tiskáren od jedné firmy, prováděli jsme test jen jednou. Tiskárny totiž používají stejné tonery a lze předpokládat, že by vydržely tisknout stejně dlouho. Některé tiskárny mají ovladače, které umožňují tisk v režimu šetření tonerem. Při tomto tisku se sice spotřebuje méně toneru, ale výsledný tisk není příliš kvalitní – ve většině případů je přímo nepoužitelný a hodí se možná jen na náhled. V praxi se tedy šetření tonerem příliš nepoužívá.

Životnost toneru je velice důležitá, protože souvisí s náklady na vytištění jedné stránky, které jsou s dlouhodobého hlediska podstatnější než cena tiskárny samé. Pomineme-li možnost recyklace tonerů, musí uživatel po vypotřebením toneru koupit toner nový (nebo i toner s válcem) a ten nemusí být příliš levný. Cena za vytištění jedné stránky je tedy velmi důležitá. Z testu vyplývá, že nejlevnější tisk umožňují obě tiskárny Brother a tiskárna Kyocera. Vytištění jedné stránky přijde na méně než 50 haléřů (nepočítaje v to DPH, cenu papíru a další náklady, jako je cena tiskárny, energie a další). Levně vytisknete stránku i na tiskárně OKI, ale tuto hodnotu jsme neměli možnost ověřit v praxi. U ostatních tiskáren musíte počítat s vyššími náklady na tisk. Nejvíce zaplatíte za stránku při tisku na tiskárně Minolta – přijde vás zhruba na korunu. Toner se totiž vypotřeboval mnohem dříve, než uvádí výrobce.

U tiskárny Kyocera je také velice odolný válec, který vydrží na vytištění 100 000 stránek. U tiskáren Brother musíte vyměnit válec po vytištění asi 15 000 stránek – s tímto nákladem je také nutné počítat. Válec u tiskárny OKI vydrží na vytištění jen 10 000 stránek. Pokud tuto hranici přesáhnete, počítejte s nákladem asi 3000 Kč za nový válec. Pokud tedy budete tisknout více, každá stránka vás vyjde ještě o 30 haléřů navíc. Tisk pak již tak výhodný být nemusí.

## A závěr

Po provedení testů jsme dospěli k závěru, že všechny tiskárny odvedly dobrou práci. Rozlišení 600 dpi, jimiž všechny tiskárny disponují, totiž poskytuje dostatečné možnosti pro tisk pěkných dokumentů a na text si mohou směle troufnout všechny tiskárny. Také rychlost tisku je i u nejlevnějších tiskáren na trhu dostatečná a inkoustové tiskárny mají v tomto směru většinou co dohánět. Vyslovený propadák, který by tiskl výrazně nekvalitněji než ostatní, se mezi testovanými tiskárnami nenašel, což můžete posoudit i na částech testovací stránky, které u jednotlivých tiskáren najdete. Samozřejmě že k některým tiskárnám jsme měli drobnější připomínky a do testu byly zařazeny i modely, které se nám líbily více. Pokud chcete opravdu kvalitní tisk grafiky, doporučujeme tiskárny Lexmark, Tally a Xerox, které si dobře vedly při tisku fotografií i vektorové grafiky. Pokud chcete tisknout levně, doporučujeme tiskárny Kyocera, Brother a zpočátku i OKI (i když náklady na tisk jsme v tomto případě neověřili v praxi). Tiskárně Brother HL-1040 jsme se rozhodli udělit naše ocenění Chip Tip. Jde o tiskárnu, která v tisku grafiky nijak nevynikala, ale také nepatřila k nejhorším. Je ale levná, její provoz je také levný a jde o tiskárnu, která je velice robustní; poradí si například i s již použitými papíry, a může tedy tisknout i oboustranně. Chip Tip dostala i tiskárna Lexmark Optra E310, protože získala v našem hodnocení nejvíce bodů a je dobře vybavena.

MIROSLAV STOKLASA, PAVEL TROUSIL

## Brother HL-1040

Do cenového limitu 15 000 Kč bez DPH se vešly hned dvě tiskárny značky Brother. Ta levnější z nich nese označení HL-1040. Jde o tiskárnu, která zvládne vytisknout až 10 stránek za minutu, a je tedy rychlejší než většina jejích kolegyně z testu. Maximální rozlišení tiskárny je 600 x 600 dpi a jistým omezením je 2MB paměť, kterou už nelze dále rozšiřovat. Tiskárna je po designové stránce poněkud slabší (vypadá spíše jako fax), zvláště po odklopení horního krytu, který slouží zároveň jako výstupní zásobník na 100 listů papíru. Tento kryt se odklápět nemusí a v tom případě padají potištěná média před tiskárnu. Do horního automatického podavače se vejde 200 listů, což je kapacita vzhledem k ostatním tis-



### Klady a zápory

- + robustní tiskárna
- + levný tisk
- + rychlý tisk
- design
- nemožnost rozšíření paměti

Rychlost: 9

Kvalita tisku písma: 8

Kvalita tisku grafiky: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 11 990 Kč



kárnám dobrá. Většina tiskáren má totiž zásobník na 150 listů.

Zajímavý je způsob, jakým papír nebo jiné médium tiskárnou prochází. Projde totiž shora dolů, a to téměř rovně (Brother tuto technologii nazývá Straight Paper Path Technology). Díky tomu se papír v tiskárně téměř nezadrhává a tiskárna si poradí i s mírně zkroucenými papíry nebo s papíry, které tiskárnou prošly už jednou. Můžete tak tisknout na obě strany papíru. Jde tedy o velice robustní a spolehlivou tiskárnu, která v našem testu chrlila jednu stránku za druhou. Kromě automatického podavače má tiskárna i podavač ruční.

Tiskárna je vybavena pouze paralelním portem, ale lze ji rozšířit i o sériové rozhraní nebo rozhraní 10BaseT. Ovladače tiskárny umožňují tisk více stránek na jedno médium, nastavování jasu a kontrastu a úsporný tisk (spotřeba toneru se sníží na 50 nebo 25 %, ale výsledek není příliš dobrý). O stavu tiskárny informují čtyři diody.

Při testování výdrže tiskárna tiskla do poslední chvíle výborně a rovnoměrně, a poté oznámila konec toneru a dále už netiskla. Nakonec na jeden toner dokázala tiskárna vytisknout asi 2600 stránek, tedy asi o 400 více, než kolik udává výrobce. V testech rychlosti si tiskárna vedla velmi dobře. Kvalita tisku nebyla úplně nejlepší (v testech se tiskárna držela zhruba uprostřed a lépe si poradila pouze s vektorovou grafikou), ale výraznější chyby jsme nezaznamenali. Celkově se nám zdála tiskárna velmi dobrá.

## Brother HL-1050

Druhá tiskárna od firmy Brother, tedy HL-1050, se od modelu HL-1040 liší pouze minimálně a my se podíváme pouze na tyto odlišnosti. Rychlost tisku u tohoto modelu zvýšena nebyla, ale zvýšilo se podporované rozlišení. Model HL-1050 tiskne v rozlišení až 1200 x 600 dpi a je také vybaven větší, tedy 4MB pamětí, kterou lze navíc dále rozšířit až na 36 MB, a to pomocí standardních paměťových modulů. Tiskárna také používá kompresi dat. Výhodou tohoto modelu je také to, že je vybaven modernějším USB rozhraním. Díky ovladačům tiskne tiskárna až čtyři stránky do jedné a umožňuje tisk plakátů.

Vyšší rozlišení se na zvýšení kvality tisku, oproti tiskárně HL-1040, k našemu překvapení příliš neprojevovalo, ba naopak.



### Klady a zápory

- + USB rozhraní
- + rychlost tisku
- + velká kapacita zásobníku
- slabší grafické výstupy

Rychlost: 9

Kvalita tisku písma: 8

Kvalita tisku grafiky: 6

Celkové hodnocení: 7

Cena: 14 550 Kč



O něco lepší byl pouze vytištěný text, ale fotografie i vektorové objekty byly dokonce horší než u tiskárny HL-1040.

Stejně jako u tiskárny HL-1040 je u této tiskárny toner oddělen od tiskového válce. Válec je nutné vyměnit až po vytištění asi 15 000 stránek. Po jejich vytištění je tedy nutné počítat s dalšími náklady. Tím se jinak velmi levný tisk (jedna vytištěná stránka do té doby vyjde asi na 36 haléřů) o něco prodraží, protože válec stojí 5600 Kč, což je poměrně dost.

## HP LaserJet 1100

Společnost Hewlett-Packard nám do testu zapůjčila tiskárnu HP LaserJet 1100. Zajímavostí této tiskárny je to, že k ní lze připojit ještě skener. Vznikne tak multifunkční zařízení, které je schopné skenovat, tisknout a kopírovat. Ovšem do 15 000 Kč bez DPH zakoupíte pouze

Pro malé i velké děti CD ROM



Cena za nejlepší české multimediální dílo v kategorii umělecko-zábavná tvorba.

## Broučci

Mnoho zábavy i poučení pro děti od pěti let.

Lesní noviny, procházka lesem, duchové a skřítky, zvířátka ve 110 skládkách a 80 hádankách. Video - 65 minut večerníčků „Dobrodružství na pasece“ - volně pokračování Karafiátových Broučků. Obyvatelé domečku, kteří obsluhují CD se představují písničkami a říkankami. Nechybí zde ani strašidlo Šklebido.

## Hurvínkova překvapení

CD ROM se známými loutkami Máničkou, Hurvínkem, Spejblem a paní Kateřinou. Večerníčky a Hurvínkovy vtipy v podání herců Divadla Spejbla a Hurvínka. O historii našeho i světového loutkářství. Skládky s animacemi.

Objednáte na adrese: Multimedia ART, Kamenická 4, 170 00 Praha 7  
tel: 02 / 20 57 06 60, e-mail : info@cdextra.cz  
anebo na internetu: <http://www.cdextra.cz/broucci>  
<http://www.hurvinek.cz>



Doporučená maloobchodní cena: Broučci: 495 Kč, Hurvínkova překvapení: 580 Kč.



### Klady a zápory

- ⊕ rychlý tisk
- ⊕ možnost přidání skeneru
- ⊖ nestandardní paměťové moduly

Rychlost: 8

Kvalita tisku písma: 8

Kvalita tisku grafiky: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena: 13 750 Kč



tiskárnu – komplet se přes tuto hranici již přehoupne. Pojďme se tedy vrátit k vlastnostem tiskárny samé. Jde o osmistrankovou tiskárnu, která tiskne v rozlišení 600 x 600 dpi. Používá známou vyhlazovací technologii RET, díky které se kvalita tisku ještě zvyšuje.

V základní výbavě je 2MB paměť, kterou lze rozšířit na 18 MB. Tiskárna se připojuje pomocí speciálního paralelního 36pinového konektoru – běžný kabel do tiskárny tedy nepřipojíte, ale ten správný je součástí dodávky.

Tiskárna má zajímavý design a na stole díky své konstrukci příliš místa nezabere. Papír si totiž bere z horního zásobníku a v dalším zásobníku, který je umístěn také vertikálně, se potíštěná média skladují. Výtisky mohou putovat i jinou cestou, a to dolní, a pak skončí před tiskárnou. Kromě automatického podavače má tiskárna také ruční podavač na speciální média. Ovladače tiskárny umožňují tisk více stran na jeden papír, tisk brožur, vodoznaku a tisk v režimech Best, Faster a EconoMode. Tisk v nejlepší módě je o něco pomalejší. V testech rychlosti tisku si ale tiskárna vedla velmi dobře a skončila hned za desetistránkovými tiskárnami Brother.

V tiskárně se vyměňuje tiskový válec i toner najednou. V našich testech výdrže toneru dokázala tiskárna vytisknout bezchybně 2400 stránek. Pak už na některých místech toner viditelně chyběl. Jedna stránka tedy přijde zhruba na 75 haléřů. Ovšem s dalšími náklady již počítat nemusíte, protože válec se mění společně s tonerem. S písmem i grafikou si tiskárna poradila průměrně, fotografie zvládá velmi dobře. Žádné závažné nedostatky nevykazuje, ale celkově nepatřila v testech kvality tisku k úplně nejlepším.



## Kyocera FS-680

Dalším účastníkem testu byla tiskárna Kyocera FS-680. Stejně jako většina ostatních tiskne „papírově“ rychlostí osmi stran za minutu při rozlišení 600 x 600 dpi. Rozlišení se zvyšuje pomocí technologie KIR2 (Kyocera Image Refinement), podle výrobce až na 2400 dpi. Tiskárna, kterou jsme měli možnost vyzkoušet v redakci, obsahovala paměť o kapacitě 12 MB, což je o osm více, než je její základ. Maximální kapacita paměti je 36 MB a k rozšiřování se používají standardní paměťové moduly. O stavu tiskárny informuje šest diod a tiskárna má čtyři ovládací tlačítka.

Zásobník papíru s automatickým podavačem je umístěn v šuplíčku ve spodní části tiskárny. Do tohoto zásobníku se vejde 150 listů papíru a stejnou kapacitu má i výstupní zásobník, který se nachází na horní straně tiskárny. Ruční podavač je umístěn uprostřed přední části



### Klady a zápory

- + nízké náklady na tisk
- + možnost přidat další zásobník
- slabší tisk grafiky

Rychlost: 8

Kvalita tisku písma: 7

Kvalita tisku grafiky: 7

Celkové hodnocení: 7

Cena: 13 500 Kč



a média mohou z tiskárny vycházet i zadem po odklopení víka. Do zadního, výstupního zásobníku se vejde jen deset listů. Díky tomu, že je zásobník papíru umístěn ve spodní části, lze tiskárnu doplnit ještě o další zásobník s kapacitou 250 listů. Kromě paralelního portu lze k tiskárně dokoupit i další vstupně-výstupní rozhraní a také emulaci jazyka PostScript.

Typickou vlastností tiskáren Kyocera je to, že mají oddělen tiskový válec a toner. Tiskový válec vydrží na vytištění 100 000 stránek, tedy s největší pravděpodobností po celou dobu životnosti tiskárny. Uživatel dokupuje jen toner a vytištění jedné stránky tak vyjde skutečně velmi levně. V našem testu výdrže toneru si vedla tiskárna dobře a potiskla bez problémů asi 4000 stran. I poté byla ochotna tisknout dále, ale na některých místech se už objevovaly pruhy bez toneru.

V rychlostním testu si vedla tiskárna průměrně. O něco horší to bylo s kvalitou tisku. Fotografie totiž tiskne příliš tmavě a místy jsou zrnité a také linky jsou příliš tlusté. Velmi dobře ovšem tiskne jednobarevné plochy. Největší výhodou této tiskárny jsou nízké provozní náklady.

## Lexmark Optra E310

Další tiskárnou, kterou jsme měli možnost otestovat, je tiskárna Lexmark Optra E310 firmy Lexmark. Tato firma se v roce 1991 vyčlenila z firmy IBM a dnes se specializuje výhradně na tiskárny a používá vlastní technologie. Její tiskárna se fyzicky podobá dalším dvěma tiskárnám z testu, a to tiskárnám Xerox a Tally, a mají tedy i společné vlastnosti. Zásobník papíru je umístěn v horní části a má kapacitu 150 listů. Kromě automatického podavače je zde i ruční podavač pro speciální média. Po vytištění se média ukládají do horního zásobníku s kapacitou 100 listů.

Z tiskárny je možné vysunout podpěrky, které lépe drží papíry. Protože papíry musí jít dosti nerovnou cestou, pro případ, kdy je třeba tisknout na tlustší média, jsou k dispozici i přední výstupní dvířka, aby se papíry nebo kartony tak nekroutily. O stavu, v němž se tiskárna nachází, informuje pět označených diod a k dispozici je jedno ovládací tlačítko. Jako jedna z mála je tiskárna Optra E310 vybavena kromě paralelního rozhraní i rozhraním USB. Bohatá je nabídka ovladačů pro různé operační systémy.



### Klady a zápory

- + dobrá grafika
- + PostScript Level 2
- + USB rozhraní
- malá paměť

Rychlost: 8

Kvalita tisku písma: 9

Kvalita tisku grafiky: 9

Celkové hodnocení: 9

Cena: 12 667 Kč



Jako jediná z tiskáren z testu se může pochlubit kromě emulace jazyka PCL i emulací jazyka PostScript Level 2. V základní výbavě je tiskárna vybavena pouze 2 MB paměti, což je na tiskárnu s PostScriptem a rozlišením až 1200 dpi skutečně málo. Pokud budete chtít vytisknout stránku ve vyšším rozlišení, paměť vám určitě nebude stačit. I pro vytištění našeho testovacího dokumentu jsme museli tiskárně dočasně paměť rozšířit. Použití se našťastí mohou klasické paměti SIMM. Do tiskárny je možné instalovat i paměťovou flashkartu o kapacitě až 4 MB, do které se mohou ukládat různé formuláře, makra a fonty. Pomocí ovladačů tiskárny je možné nastavit sníženou spotřebu toneru, nastavit tisk pro tisknutí šestnácti stránek na jeden papír a tisk v rozlišení 300, 600 nebo 1200 dpi a nastavit je možné i tmavost výtisku.

Model	Brother HL-1040	Brother HL-1050	HP LaserJet 1100	Kyocera FS-680	Lexmark Optra E310
Výrobce	Brother	Brother	Hewlett-Packard	Kyocera	Lexmark
Poskytl	Brother International, s. r. o.	Brother International, s. r. o.	Hewlett-Packard, s. r. o.	Janus, s. r. o.	Altmark, s. r. o.
Cena bez DPH [Kč]	11 990	14 550	13 750	13 500	12 667
<b>Technické parametry</b>					
Metoda tisku	laser	laser	laser	laser	laser
Rychlost tisku [str./min.]	10	10	8	8	8
Maximální rozlišení [dpi x dpi]	600 x 600	1200 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
Rozlišení s interpolací [dpi]	-	-	-	2400	1200
Pracovní paměť [MB]	2	4	2	4 + 8	2
Maximální paměť [MB]	2	36	18	36	66
Standardní SIMM ano/ne	-	ano (ne EDO)	ne	ano	ano
Rozhraní	IEEE 1284	USB, IEEE 1284	IEEE 1284	IEEE 1284	USB, IEEE 1284
Spotřeba [W] tisk/režim stand by/sleep	280/60/13	280/60/13	170/6	200/62/10	neuveдено
Rozměry [mm]	390 x 245 x 365	380 x 365 x 245	367 x 325 x 378	222 x 353 x 360	224 x 345 x 365
Hmotnost [kg]	7,2	7,2	7,3	8,5	7,5
Hlučnost [dB]	49	49	55	48	47
Podporované jazyky	PCL 4, LJ IIP, Epson FX-850, IBM Proprinter XL, softwarově PCL 5e	PCL 6, Epson FX-850, IBM Proprinter	PCL 5e	LaserJet 5P, Epson FX/LQ 850, IBM ProPrinter, LinePrinter	PCL 6, PCL 5e, PostScript Level 2
Ovladače	Windows 3.1x/95/98/NT, DOS	Windows 3.1x/95/98/NT	Windows 3.1x/95/98/NT, DOS	Windows 3.1x/95/98/NT, DOS	Windows 3.1x/95/98/NT, AIX, DOS, Netware, Mac OS
Vyhlašovací technologie	-	-	REt	KIR2	IQ – Image Quality
<b>Tisk a média</b>					
Podávání papíru	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční
Velikost vstupního zásobníku	200	200	125	150	150
Velikost výstupního zásobníku	100	100	100	150	100
Maximální gramáž média – ruční podavač/automatický podavač [g/m <sup>2</sup> ]	157/90	157/90	163/-	163/90	163/90
Další podporovaná média	štítky, obálky	štítky, obálky	štítky, obálky, fólie	obálky, fólie	štítky, obálky, fólie, kartotéční listy
Životnost toneru [str.]	2200	2200	2500	3000	3000
Životnost válce [str.]	15 000	15 000	jako toner	100 000	jako toner
Cena toneru bez DPH [Kč]	870	870	1634	1720	1921
Cena válce bez DPH [Kč]	5590	5590	-	-	-
Max. počet stran za měsíc	cca 3000	cca 3000	7000	8000	10 000
Cena za výtisk jedné stránky [Kč]	0,34 <sup>1)</sup>	0,34 <sup>1)</sup>	0,68	0,42	0,64 <sup>2)</sup>
<b>Výsledky testů</b>					
Čas tisku 10 stran [h:m:s]	1:08:52	1:08:10	1:24:36	1:26:09	1:30:13
Kvalita písma [body]	8	8	8	7	9
Kvalita tisku barevné fotografie [body]	8	6	8	6	9
Kvalita tisku vektorové grafiky [body]	8	6	7	6	9
Kvalita tisku jednobarevných ploch [body]	6	6	7	9	8
Kvalita tisku černobílé fotografie [body]	7	7	8	6	9
Výdrž toneru při 5% pokrytí [stránky]	2588	2588	2402	4092	netestováno

**Poznámky:** <sup>1)</sup> V ceně nejsou zahrnuty náklady za tiskový válec, který je nutné zakoupit po skončení jeho životnosti.

<sup>2)</sup> Cenu jsme vypočetili na základě životnosti toneru uvedené výrobcem. Životnost toneru jsme neověřili testem.

Rozlišení 1200 dpi se výrazně projevilo na kvalitě tisku. Tiskárna velmi dobře vytiskla jednobodové písmo i vektorovou grafiku; také vytištěné fotografie jsou velmi hezké, i když někdy možná až zbytečně tmavé. Méně se povedl světlý text na tmavém pozadí a jednobarevné plochy. Životnost toneru jsme neověřili v praxi, ale podle výrobce je schopen vytisknout 3000 stránek. Jedna stránka by tak vyšla asi na 65 haléřů. Válec se mění společně s tonerem.

## Minolta PagePro 8



Společnost Minolta nám do testu zapůjčila dvě tiskárny, které svou cenou nepřesáhly námi stanovenou hranici. První z nich nese označení PagePro 8. Rozlišení této tiskárny je 600 x 600 dpi a v základní výbavě je tiskárna vybavena 2 MB pamětí. Maximální paměť je 34 MB a k rozšíření se mohou použít standardní SIMM moduly.

Kapacita vstupního zásobníku tiskárny je 150 listů. Zásobník je umístěn ve spodní části tiskárny a vyčnívá z ní. Aby se papíry nezaprášily, je tento podavač možné přiklopit plastovým krytem. Pokud někomu zásobník na 150 listů nestačí, může tiskárnu rozšířit o další, který má kapacitu 500 listů. Po vytištění se papíry a další média umísťují na horní straně tiskárny na plastovou opěrku. Do ní se jich vejde sto. Tiskárna má i manuální podavač, který je umístěn na krytu zásobníku papíru.

Aby se cesta papíru tiskárnou více napřímila a bylo tak možné tisknout i na tlustší papíry a kartony, je možné využít

### Klady a zápory

- ➕ dobrý text
  - ➕ možnost přidat zásobník papíru
  - ➖ horší fotografie
- Rychlost: 8
- Kvalita tisku písma: 8
- Kvalita tisku grafiky: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 12 990 Kč



i jiný výstup z tiskárny (volitelně i s výstupním zásobníkem na dvacet listů). Tiskárna má tři informační diody a ovládací tlačítko na horní straně. Ovladače (v českém jazyce) umožňují tisk vodoznaků a tisk až devíti stran na jeden papír.

V rychlostních testech tiskárna nijak nevybočila z průměru. Velmi dobře tiskne text, a to i světlý text na tmavém pozadí, a také vektorovou grafiku. Čáry jsou jemné a tenké. Menší problémy má s tiskem fotografií. Na těch jsou vidět jemné proužky, které jejich kvalitu snižují.

## Minolta PagePro 8L

Další tiskárna Minolta, tedy Minolta PagePro 8L, má v označení písmeno L navíc, a od modelu PagePro 8 se tedy v něčem liší. Na rozdíl od ní zvládá díky technologii FineART rozlišení až 1200 x 600 bodů. Není to ale jediné, co obě tiskárny odlišuje. Model 8L totiž kromě toho, že emuluje jazyk PCL 4.5 (nepodporuje tedy jazyk PCL 6), pracuje s technologií Adobe PrintGear, o které jsme se zmínili v jiné části textu. Obsahuje tedy i 60MHz obrazový procesor Adobe PrintGear. Je tedy rychleji hotova s přípravou grafické stránky a složitější dokumenty tiskne rychle. Připojit k ní je možné síťové rozhraní. V dalších parametrech se tiskárny od sebe neliší, až na to, že model 8L má jednu informační diodu navíc.

Větší rozlišení se odrazilo v lepší kvalitě výstupů. Tiskárna tiskne velmi hezky

placená inzerce

# Miracle™ modulární přenosový systém

mikrovlnná pojítka v pásmu milimetrových vln  
 vícestavová modulace QPSK pro efektivní využití frekvenčního prostoru  
 Forward Error Correction pro bezchybný přenos  
 Ethernet 10 Mb/s (HW bridge), plný duplex  
 až 4 nezávislé datové kanály V.24/V.35 nebo G.703 (E1)  
 výkonný dohledový systém na bázi SNMP  
 ideální řešení nejen pro privátní datovou síť

## síť budoucnosti



MIRACLE NETWORK, spol. s r.o., Dubečská 67, 100 00 Praha 10  
 Tel. ++420-2-78 22 800, 673 15 303-4, Fax ++420-2-78 22 144  
 e-mail sales@miracle.cz, internet http://www.miracle.cz

MIRACLE™ MEMBER

Model	Minolta PagePro 8	Minolta PagePro 8L	OKI Page 8p	Tally T9308	Xerox DocuPrint 8ex
Výrobce	Minolta	Minolta	OKI	Tally Printer Co.	Xerox
Poskytl	Minolta, s. r. o.	Minolta, s. r. o.	Konsigna, s. r. o.	Tecoma, s. r. o.	Xerox CR, s. r. o.
Cena bez DPH [Kč]	12 990	8990	10 990	12 950	11 990
<b>Technické parametry</b>					
Metoda tisku	laser	laser	LED	laser	laser
Rychlost tisku [str./min.]	8	8	8	8	8
Maximální rozlišení [dpi x dpi]	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600
Rozlišení s interpolací [dpi]	–	1200	600 x 1200	1200	1200
Pracovní paměť [MB]	2	2	4	4	4
Maximální paměť [MB]	18	18	6	36	36
Standardní SIMM ano/ne	ano	ano	ne	ano	ano
Rozhraní	IEEE 1284	IEEE 1284	IEEE 1284	USB, IEEE 1284	USB, IEEE 1284
Spotřeba [W] tisk/režim stand by/sleep	181/ /12	181/ /12	neuvědno	200/ /15	450/ /10
Rozměry [mm]	394 x 290 x 246	394 x 290 x 246	267 x 325 x 350	345 x 365 x 224	345 x 365 x 406
Hmotnost [kg]	6	6	4,3	7,5	7,5
Hlučnost [dB]	57	57	48	48	48
Podporované jazyky	PCL 6	Adobe PrintGear, PCL 4.5	PCL 6, PCL 5e	PCL 5e, PCL 6, Epson FX-850	PCL 5e, PCL 6
Ovladače	Windows 3.1x./95/98/NT, DOS	Windows 3.1x./95/98/NT, DOS	Windows 3.1x./95/98/NT	Windows 3.1x./95/98/NT	Windows 3.1x./95/98/NT, DOS
Vyhlažovací technologie		Fine ART		EET	Quality Image
<b>Tisk a média</b>					
Podávání papíru	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční	automatické i ruční
Velikost vstupního zásobníku	150	150	100	150	150
Velikost výstupního zásobníku	100	100	30	100	100
Maximální gramáž média – ruční podavač/automatický podavač [g/m <sup>2</sup> ]	163/90	163/90	105/120	160/90	160/90
Další podporovaná média	štítky, obálky, fólie	štítky, obálky, fólie	obálky	štítky, obálky, fólie	štítky, obálky, fólie
Životnost toneru [str.]	6000	6000	1500	5000	5000
Životnost válce [str.]	20 000	20 000	10 000	jako toner	jako toner
Cena toneru bez DPH [Kč]	3360	3360	695	3317	4250
Cena válce bez DPH [Kč]	2230	2240	2987		
Max. počet stran za měsíc	neuvědno	neuvědno	2500	6000	8000
Cena za vytištění jedné stránky [Kč]	1,00 <sup>1)</sup>	1,00 <sup>1)</sup>	0,46 <sup>1) 2)</sup>	0,73	0,70
<b>Výsledky testů</b>					
Čas tisku 10 stran [h:m:s]	1:30:57	1:30:28	1:43:52	1:59:07	2:00:33
Kvalita písma [body]	8	9	6	9	7
Kvalita tisku barevné fotografie [body]	7	8	7	9	9
Kvalita tisku vektorové grafiky [body]	8	8	7	8	9
Kvalita tisku jednobarevných ploch [body]	7	8	6	8	9
Kvalita tisku černobílé fotografie [body]	7	8	6	9	9
Výdrž toneru při 5% pokrytí [stránky]	3302	3302	netestováno	4542	6092

**Poznámky:** <sup>1)</sup> V ceně nejsou zahrnuty náklady za tiskový válec, který je nutné zakoupit po skončení jeho životnosti.

<sup>2)</sup> Cenu jsme vypočetili na základě životnosti toneru uvedené výrobcem. Životnost toneru jsme neověřili testem.



Ná této straně je celostránková reklama!



**Klady a zápory**

- + Adobe PrintGear
- + možnost rozšíření zásobníku
- + nízká cena

Rychlost: 8

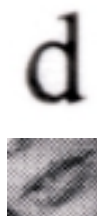
Kvalita tisku písma: 9

Kvalita tisku grafiky: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena: 8990 Kč

fotografie, vektorovou grafiku a především písmo. Sice nijak nevyčníká, ale ve všech testech patřila k těm lepším tiskárnám. Kvalita tisku je tedy u ní velmi dob-



rá. V testu rychlosti dopadla průměrně. Toner a válec se mění zvlášť. Toner má kapacitu 3000 nebo 6000 stránek a válec by měl zvládnout vytisknout 20 000 stránek a příliš drahý není, ale s určitými náklady je nutné počítat. Podle našeho testu je možné na jeden toner vytisknout pouze 3300 stránek. Jedna stránka tak vyjde na 1 Kč. Přitom výrobce udává, že na jeden toner lze vytisknout 6000 strán-

nek. Tiskárna Minolta PagePro 8L je nejlevnější tiskárnou, která se účastnila testu.

**OKIPage 8p**

Nejmenší a také jedna z nejlevnějších tiskáren v testu je tiskárna OKIPage 8p. Jako jediná je také založena na technologii LED. Místo laseru tedy v případě této tiskárny osvětluje tiskový válec řada LED diod. I touto technologií je dnes možné dosáhnout rozlišení 600 dpi, což je rozlišení, které má i tato tiskárna. Jak už z jejího označení vyplývá, jde o tiskárnu, která je schopna vytisknout až osm stránek za minutu. Ovladače tiskárny umožňují nastavit rozlišení tisku (300 nebo 600 dpi) a šetření toneru, tisk vodoznak a tisk více stran do jedné.

Díky malým rozměrům má tiskárna OKI menší kapacitu vstupního a především výstupního zásobníku papíru. Do výstupního zásobníku se vejde jen třicet listů papíru. Pokud jich je potřeba vytisknout více, musí být uživatel v dosahu. Kromě

**DVĚ ZÁSADNÍ  
NOVINKY ...**



**Nový oficiální distributor  
firmy 3Com pro ČR**



Na Rozcestí 6, 190 00 Praha 9  
tel.: (+420-2) 6631 3454  
fax: (+420-2) 684 3824  
e-mail: info@rrc.cz



**3Com Megahertz 56K Global GSM\*  
Modem PC Card**

- homologace pro Českou republiku
- maximální přenosová rychlost 56K (V.90)
- konektor XJACK se světelnou indikací
- zaručená kompatibilita
- upgrade flash DSP i flash ROM

\* Kabely pro spojení s jednotlivými typy GSM telefonů nejsou součástí základní dodávky.

**KONZULTACE, KOMPLEXNÍ SERVISNÍ A INFORMAČNÍ PODPORA**

VÍC NEŽ DISTRIBUTOR

WWW.RRC.CZ



## Tally T9308

Do testu jsme od firmy Tecoma získali i tiskárnu Tally T9308, výrobek společnosti Tally, která má s výrobou tiskáren dlouhodobé zkušenosti. V roce 1979 se tato společnost spojila s firmou Mannesmann, ale dnes už je zase samostatná. Její tiskárna Tally T9308 je po vzhledové stránce a v některých parametrech velmi podobná tiskárnám Xerox DocuPrint 8ex a Lexmark Optra E310. Tiskne v rozlišení 600 dpi a kvalita tisku se zvyšuje ještě použitím technologie EET, podle technických specifikací až na 1200 dpi. Paměť tiskárny je 4 MB a pomocí standardních paměťových modulů ji lze rozšířit na 36 MB. Tiskárnu je možné připojit jak pomocí paralelního portu, tak

### Klady a zápory

- ⊕ nízká cena
- ⊕ malé rozměry
- ⊖ malá kapacita zásobníku

Rychlost: 7

Kvalita tisku písma: 6

Kvalita tisku grafiky: 7

Celkové hodnocení: 7

Cena: 10 990 Kč



### Klady a zápory

- ⊕ USB rozhraní
- ⊕ kvalita tisku
- ⊖ náklady na tisk

Rychlost: 6

Kvalita tisku písma: 9

Kvalita tisku grafiky: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 12 950 Kč



horního, automatického podavače papíru má tiskárna také ruční podavač přední. Ani ten však nezvládne média s gramáží větší než 120 g/m<sup>2</sup>, a je tedy vhodný spíše pro potisk obálek. Tiskárna není stavěna na příliš vysokou měsíční zátěž a je skutečně určena jen pro osobní využití.

Tiskárna má 4MB paměť, kterou lze rozšířit na 6 MB. Uvnitř je oddělený zásobník toneru a tiskový válec, který vydrží na vytištění 10 000 stran. Jeden toner by měl podle výrobce vydržet na vytištění asi 1500 stran. Tuto hodnotu jsme však v praxi neověřili. Jedna stránka by tak vyšla na méně než 50 haléřů, což není mnoho, ale po vytištění 10 000 stran je nutné počítat s dalšími náklady na pořízení nového válce.

V testech rychlosti tiskárna příliš nezažila a také kvalita výtisků je o něco horší. Například na fotografiích jsou vidět pruhy a méněbodové písmo je místy tenčí a hůře čitelné. O něco lépe si tiskárna poradila s tiskem jemných čar.

**Likom**  
Your IT Partner



15" - L5032LD



17" - L7031LD



19" - K9033LD



15" - LD1511

**Likom Products GmbH**  
Web: [www.likom.com.my](http://www.likom.com.my)

**Distributor in Czech Republic:**

**ProCA s.r.o.**  
Tel: 02 - 672 83 111  
Email: [Info@proca.cz](mailto:Info@proca.cz)

**Vikomt cz s.r.o.**  
Tel: 0181 - 951 081  
Email: [Info@ho.vikomt.cz](mailto:Info@ho.vikomt.cz)

pomocí USB rozhraní. Vstupní zásobník tiskárny má kapacitu 150 listů, do výstupního se vejde 100 listů a ruční podavač na speciální média je umístěn před automatickým podavačem. Ovladače umožňují tisk vodoznaků a tiskárna díky nim zvládá také tisk více stran na jeden papír.

Tiskárna zvládne „papírově“ osm stránek za minutu, ale v našem rychlostním testu si příliš dobře nevedla. Zpracování dokumentu i tisk trvaly dost dlouho. Životnost toneru jsme ověřili naším testem a podle něho vytiskne tiskárna o něco méně stránek (4542), než kolik udává výrobce. Toner i válec se mění společně. Potištění jedné stránky tak vyjde asi na 73 haléřů.

Kvalita tisku tiskárny Tally je velmi dobrá a ve všech testech si tato tiskárna vedla velmi dobře. Písmo je dobře čitelné a je možné přečíst například i jednobodové písmo. Dobře čitelný je i světlý třibodový text vytištěný na tmavém pozadí. Mezi nejlepší patřily také fotografie, vytištěné na této tiskárně.



#### Klady a zápory

- USB rozhraní
- výborný tisk fotografií
- pomalejší tisk

Rychlost: 6

Kvalita tisku písma: 8

Kvalita tisku grafiky: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 11 990 Kč

## Xerox DocuPrint 8ex

Společnost Xerox nám do testu zapůjčila tiskárnu DocuPrint 8ex. Jde o osmistránkovou tiskárnu, která tiskne při rozlišení 600 dpi. Toto rozlišení se díky technologii Quality Image ještě dále zvyšuje, podle výrobce až na 1200 dpi. Naše testy potvrdily, že s kvalitním tiskem tato tiskárna problémy skutečně nemá.

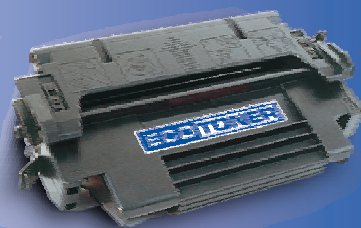


V základní výbavě je tiskárna dodávána se 4 MB paměti. Kapacitu paměti je možné ještě zvýšit až na 36 MB, a to pomocí standardních paměťových modulů. Tiskárnu lze připojit jak pomocí paralelního portu, tak pomocí rozhraní USB. Stejně jako většina ostatních tiskáren má Xerox DocuPrint zásobník na 150 listů a výstupní zásobník na 100 listů papíru. Ruční podavač, umístěný před podavačem automatickým, je určen pro tisk na speciální média, jako například na kartony. Ovladače tiskárny podporují mimo jiné i tisk vodoznaků.

V testu rychlosti tisku se tiskárna příliš nevyznamenalala. Zato s kvalitou tisku jsme byli velice spokojeni, a to ve všech testech. Celá testovací stránka se sice vytiskla o něco světleji než u ostatních tiskáren, ale díky tomu vynikly na fotografiích některé detaily, které jiné tiskárny vytisknout nedokázaly. Také vektorovou grafiku zvládla tiskárna velmi dobře a vytištěné linky jsou velmi jemné a tenké. Dobře si poradila i s tiskem světlého textu na tmavém pozadí, pouze tisk běžného textu zvládla spíše průměrně. Dobře dopadly i testy tisku jednobarevné plochy, kdy při tisku nevznikaly viditelné pruhy.

Tiskárna mile překvapila v testech výdrže toneru. Na jeden toner zvládla vytisknout o celých tisících stránek více, než kolik udává výrobce. Jedna vytištěná stránka tak vyjde asi na 70 haléřů. S náklady na pořízení válce již není třeba počítat, protože ten se mění společně s tonerem. Cena tiskárny není příliš vysoká.

ECONOMIC & ECOLOGIC  
**ECOTONER**



**POTŘEBUJETE KAZETY PRO VAŠE TISKÁRNY ?**

#### RENOVACE KAZET PRO:

LASEROVÉ TISKÁRNY, INKUSTOVÉ TISKÁRNY, JEHLIČKOVÉ TISKÁRNY, MALÉ STOLNÍ KOPÍRKY, SERVIS TĚCHTO ZAŘÍZENÍ

#### NOVÝ SPOTŘEBNÍ MATERIÁL:

SPECIÁLNÍ FÓLIE, SAMOLEPÍCÍ ŠTÍTKY, PAPIRY

PRAHA 9, RYCHNOVSKÁ 408, 02/ 689 69 39  
PRAHA 2, SLAVOJOVA 11, 02/ 691 66 93  
PRAHA 6, MUCHOVA 9, 02/ 2432 3851  
BRNO, CEJL 86, 05/ 4524 0747

**WWW.ECOTONER.CZ**

**ÚSPORA AŽ 50%**





Ná této straně je celostránková reklama!

## Creativní DVD

## PC-DVD Encore Dxr3 a DeskTop Theatre 5.1

Že se filmový průmysl chopil možností DVD, je už nezpochybnitelné. (Pokud někdo na této planetě umí vydělat peníze, tak jsou to právě hollywoodští producenti.) Je tedy logické, že zapracovali výrobci komponent pro PC a již nějakou dobu lze s dobrou grafickou kartou a rychlejším procesorem přehrávat filmy z disků DVD. Ovšem hardwarově je to stále dost náročná záležitost a i při použití toho nejlepšího, co je k dispozici, postrádá obraz dokonalou plynulost za všech okolností. A pak je tu ještě zvuk. A proto přišla již před nějakým časem firma Creative Labs s kitem obsahujícím mechaniku DVD a speciální dekódovací kartu. Tentokrát jsme měli možnost otestovat kit novější. Zároveň jsme si zapůjčili zvukový systém DeskTop Theatre 5.1 od téhož výrobce.

Balení PC-DVD Encore Dxr3 zahrnuje šestirychlostní mechaniku DVD Creative DVD Blaster 6x (čtyřnásobnou v režimu čtení CD-ROM), dekódovací kartu, software a příslušné kabely.

Přestože mechanika nepatří k nejrychlejší v režimu CD-ROM (přenosová rychlost 2,3 MB/s), je její výkon při čtení DVD výborný – až 7,8 MB/s, průměrně 6 MB/s.



slouží k připojení signálu pro zadní pár reproduktorů (zvukové karty SB Live! a PCI128). Ovládání je vyřešeno velmi pohodlně. Hlasitost lze regulovat buďto u všech reproduktorů současně, nebo zvlášť u subwooferu a u centrálního reproduktoru a u zadních reproduktorů. Další tři tlačítka umožňují spínat rozličné „surround“ režimy. Praktická je funkce testu reproduktorů i tlačítko funkce mute. Reproduktory vycházejí z modelu PCWorks FourPointSurround FPS1000. Liší se jen tím, že přibyl centrální reproduktor a subwoofer je pasivní (zesilovač je v základní jednotce). Zvuk je velmi zajímavý pro hry i pro film, kde se uplatní výborné výšky a vyšší středy, ale reprodukce hudby náročnějšího posluchače neuspokojí. S maximální hlasitostí je to překvapivě dobré, ale subwoofer je třeba držet na rozumné zvukové hladině. Problematické se tím stává dostatečné ozvučení větší místnosti, jako je například průměrný obývací pokoj.

Celý komplet je ekonomicky výhodným řešením domácího kina. Zvláště po akustické stránce od něj ale nelze očekávat zázračný zvuk. Pokud je však někdo opravdový filmový fanda a nespokojí se s tímto relativně levným řešením, čeká ho několikrát vyšší investice (kromě televize je třeba stolní DVD přehrávač, dekoder Dolby Digital, zesilovač, reproduktorová sestava, propojovací kabely).

JSM



Výkon dekodéru nás potěšil, obraz byl téměř plynulý. Pouze občas jsme měli dojem, že obraz mírně, ale jen velmi mírně zadržává. Karta poskytuje výstup nejen na obrazovku monitoru, ale k dispozici je výstup S-Video, přes přibalený redukční kabel také výstup klasického kompozitního videosignálu. Zvukové výstupy jsou tu dva: jeden analogový stereofonní, druhý digitální pro připojení dekodéru AC-3 (Dolby Digital). Dekodérem AC-3 může být i DeskTop Theatre 5.1. Není to ovšem pouze dekoder, ale i kompletní sada pěti reproduktorů a subwooferu. Objemnější napájecí adaptér zásobuje energií centrální jednotku, do které se zapojují všechny reproduktory. Vstupní konektory jsou zde tři. První je digitální pro AC-3, druhý stereofonní linkový pro přední reproduktory nebo pro signál zakódovaný podle Dolby Pro Logic. Poslední stereofonní konektor

## popis

### PC-DVD Encore Dxr3

Kit pro dekódování filmů DVD.

Obsahuje: mechaniku DVD, dekódovací kartu PCI, kabely, software.

Cena bez DPH: cca 7430 Kč.

### DeskTop Theatre 5.1

Dekoder a reproduktory pro zvuk v Dolby Digital.

Cena bez DPH: cca 8960 Kč.

Výrobce/poskytl: Creative Labs.

## Kvanta bajtů

## Quantum Fireball CX a Fireball Plus KX

Disky Quantum Fireball CX a Fireball Plus KX představují inovaci starších typů Fireball CR, resp. Fireball Plus KA. Ačkoliv původní disky patřily ještě donedávna mezi nejlepší ve svých kategoriích, vývoj běží kupředu, a tak máme zase co měřit.



Začneme s levnějším diskem Fireball CX. Ten má rychlost otáčení ploten 5400 ot./min a 512 KB vyrovnávací cache, tedy stejně jako jeho předchůdce Fireball CR. K posunu došlo ve zvýšení hustoty dat, kdy nový disk má hustotu dat 6,8 GB na plotnu; prodávají se kapacity 6,4, 10,2, 13,0 a 20,4 GB. Naměřený výkon je pro tento typ disků úctyhodný – průměrné přenosové rychlosti 16 MB/s při čtení a 15,8 MB/s při zápisu překonávají všechny disky s touto rychlostí otáčení ploten, které jsme v naší laboratoři zatím testovali. Přístupové doby již tak výjimečné nejsou, ale ani zde se Quantum vyloženě stydět nemusí – 15,6 ms při čtení a při zápisu pak 16,7 ms.

Disk Fireball Plus KX je řazen do vyšší kategorie. Jeho plotny se kolem své osy otočí 7200krát za každou minutu. Stejně jako u CX i zde došlo ke zvýšení kapacity každé plotny na 6,8 GB. Tím získává Fireball KX výborné parametry ve všech ohledech. Disk čte totiž rychlostí 19,6 MB/s a zapisuje jen o desetinu pomaleji. Přístupové doby jsou také vynikající na disk tohoto typu: 11,9 ms při zápisu, a dokonce 8,0 ms při čtení. Tento typ můžete zakoupit v kapacitách 6,8, 10,2, 13,6, 20,5 a 27,3 GB.

Oba disky jsme testovali ve 20,4GB, resp. 20,5GB verzi na rozhraní ATA/66, dokážou ovšem pracovat i s rozhraním ATA/33; přepojení se provádí programem, který nabízí Quantum k bezplatnému stažení z adresy [www.quantum.com/support/csr/software/csr\\_software.htm](http://www.quantum.com/support/csr/software/csr_software.htm).

### popis

#### Fireball CX

Pevný disk pro použití v levnějších počítačích.

Otáčky: 5400 ot./min.

Kapacita vyrovnávací paměti: 512 KB.

Rozhraní: ATA/66, ATA/33, PIO.

Cena testované verze 20,4 GB: 8175 Kč bez DPH.

#### Fireball Plus KX

Pevný disk pro výkonnější domácí a kancelářské počítače.

Otáčky: 7200 ot./min.

Kapacita vyrovnávací paměti: 512 KB.

Rozhraní: ATA/66, ATA/33, PIO.

Cena testované verze 20,5 GB: 9200 Kč bez DPH.

Výrobce: Quantum.

Poskytl: Karma CZ.

 **DTK**  
Computer

## Kde dostanete tolik za tak málo?

**ELAP**  
COMPUTER DISTRIBUTION

**ELAP:**  
Brno, tel. 05/7262 277-8  
Praha, tel. 02/72 763 647-8

**KONSIGNA:**  
Praha, tel. 02/67 993 111  
Brno, tel. 05/51 47 165  
České Budějovice, tel. 038/25 529, Hradec Králové, tel. 049/309 51, Olomouc, tel. 068/522 78 90, Ostrava, tel. 069/612 61 23, Plzeň, tel. 019/27 02 80, Ústí nad Labem, tel. 047/553 16 36

 **KONSIGNA**

DTK - počítače • DTK - monitory • DTK - klávesnice • DTK - reproduktory

placemat inzerce

Myška, někdy nazývaná i „krysa“, dnes brázdí většinu stolů uživatelů počítačů. Toto šikovné vstupní zařízení, vymyšlené již před mnoha lety, totiž slouží ke snadnému ovládnutí osobního počítače a dnes si to bez této pomůcky u počítače snad



ani nedovedeme představit. Proč se myšce říká myška, musí být jasné každému, hned jak se na ni podívá – šedý kožíšek, podobné tvary a... ocásek. A právě na myši ocásek si už patrně každý z vás asi postěžoval. Stále se plete, někdy je moc krátký, někdy zase moc dlouhý, prostě překáží.

Existují ale i myšky bez ocásku a jednou z nich je myš Cordless Wheel Mouse firmy Logitech, která se na výrobu počítačových doplňků specializuje. Jde o jinak téměř klasickou myš, která má dvě tlačítka a dnes už obvyklé kolečko, sloužící zároveň i jako třetí tlačítko. Myš je o něco delší než obvykle, je těžší a velmi dobře padne do ruky. Liší se ale nejvíce právě způsobem připojení. Místo kabelu používá rádiové spojení, které je výhodnější než spojení infračervené, protože přijímací část nemusí být v přímém a viditelném dosahu. Přijímací „krabič-

ka“ má velikost krabičky cigaret a připojuje se k sériovému portu počítače nebo pomocí dodávané redukce k portu PS/2. Díky tomu, že spojení je rádiové, může přijímač ležet klidně někde pod stolem, a myš přesto normálně pracuje, a to i na vzdálenost několika metrů (tedy zhruba pět metrů, pokud v cestě nejsou překážky, a asi dvou metrů, pokud mezi přijímačem a myší nějaké překážky existují).

Myš pracuje jako normální sériová myš, a nemusí se tedy instalovat žádné speciální ovladače. Pokud se nainstalují, dokáže toho o něco více – lze pak například využít rolovací kolečko a pro jednotlivá tlačítka se mohou nadefinovat jiné funkce. Jako je dnes možné měnit kryt mobilních telefonů, tak můžete měnit i kožíšek této bezocáskové myšky a vybrat si barvu, která vám bude sedět.

Myš je napájena dvěma bateriemi AAA, které podle výrobce vydrží asi na půlroční provoz. K jedné přijímací stanici lze připojit třeba ještě bezdrátovou klávesnici, kterou firma Logitech také prodává. Několik zařízení v jedné kanceláři se přitom navzájem neovlivňuje.

Nejsm přitelem nějakých speciálních doplňků, „zlomených“ klávesnic, odpočívadel a podobně, ale musím říci, že na bezdrátové myši něco je. Nikde se neplete, můžete ji uklidit do šuplíku, mít ji hned pod klávesnicí... Je ale jasné, že kvůli ceně zatím mnoho bezocáskových myšek po stolech rejdit nebude.

PTR

### popis

Cordless Wheel Mouse

Bezdrátová myš s kolečkem.

Spojení: rádiové.

Napájení: 2 baterie AAA.

Výrobce: Logitech.

Poskytl: Actebis.

Cena bez DPH: 1510 Kč.

## Elegantní *čtvereček*

## Fujitsu LifeBook C-5110

Notebooky čili „poznámkové bloky“ měly a většinou mají tvar papíru formátu A4 a na tyto obdélníkové tvary jsme si také u notebooků už zvykli. Notebook Fujitsu LifeBook C-5110 je ovšem výjimkou – připomíná totiž spíše čtverec než obdélník, protože jeho rozměry jsou 308 x 282 x 37,5 cm. Sklopné víko s displejem tradici sice zachovává, ale vlastní tělo notebooku je o něco delší (asi o 3 cm), a v případě, kdy je víko zavřeno, je přesahuje. Takto získané místo je ale využito. Nacházejí se na něm reproduktory, malý displej a ovládací tlačítka. Pomocí tlačítek se snadno ovládá mechanika CD-ROM, kterou je notebook vybaven. Na displeji se zobrazuje pořadové číslo skladby na disku. Výhodné je, že zbytek notebooku nemusí být vůbec v provozu a celý notebook se nemusí ani otevírat, aby na cestách posloužil i jako poněkud rozměrnější discman.

Ovládací tlačítka notebooku se mohou využít i pro další účely, ale to už musí být notebook zapnut. Slouží totiž také k rychlému spouštění nadefinovaných aplikací. Vedle ovládacích tlačítek je dioda, která rozsvícením informuje uživatele o tom, že mu dorazil nový e-mail.

Probrali jsme zajímavosti notebooku, a tak teď popíšeme jeho další vybavení a možnosti. Jde o notebook určený pro běžné uživatele a tomu byl přizpůsoben i jeho výkon, vybavení a cena. Je postaven na 333MHz procesoru Celeron a v základní výbavě je 32MB paměť SDRAM (lze ji rozšířit maximálně na 160 MB) a 4,1GB pevný disk Fujitsu. Nechybí mu ani 24rychlostní mechanika CD-ROM, která je umístěna na pravém boku notebooku vedle disketové mechaniky – díky rozměrům notebooku se pohodlně vejdou vedle sebe. V aplikačních testech získal notebook 132,1 bodu, což je na notebook s 333MHz procesorem dobrý výsledek.



Ve víku je uložen 13,3palcový TFT displej s rozlišením 1024 x 768 bodů. Grafická karta ATI RAGE Mobility-P disponuje 4MB pamětí, takže na externím monitoru lze zvolit i vyšší rozlišení (až 1280 x 1024 bodů). Všechny porty notebooku (má i zdvojený infračervený port a pochopitelně i port USB) jsou umístěny na zadní straně a nejsou ničím zakryty. LifeBook obsahuje dokonce i vestavěný modem. Pro klávesnici a touchpad zbylo místa dost, a tak je klávesnice pohodlná. K rozložení kláves jsem neměl vážnější připomínky a velkým touchpadem se kurzor ovládá dobře.

Li-Ion baterie s kapacitou 3600 mAh vydrží na více než dvě a půl hodiny práce. Ve výbavě najdete i rozdvojkou PS/2 a aplikace Word 97 a MS Works. LifeBook C-5110 je po designové stránce, jak bývá u firmy Fujitsu zvykem, skutečně povedený. Stříbrný kryt, který místy přechází v šedou, mu skutečně sluší. Ovládací tlačítka a přesah dolní části jsou sice dobrým nápadem, ale tvary notebooku možná budou někomu vadit. Nevejde se totiž do některého kufru nebo tašky. Tohoto průměrně výkonného elegána můžete získat za příjemnou cenu 64 900 Kč.

PTR

## popis

### Fujitsu LifeBook C-5110

Notebook pro běžné použití s netradičními tvary.

Procesor: Intel Mobile Celeron 333 MHz, 128 KB L2 cache.

Čipová sada: Intel 440BX AGPset.

Operační paměť: 32 MB SDRAM, maximálně 160 MB.

Grafická karta: ATI RAGE Mobility-P, AGP, 4 MB SGRAM.

Displej: TFT, 13,3", 1024 x 768.

Pevný disk: 4,1 GB.

CD-ROM: 24X.

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon, otočný potenciometr.

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB.

Polohovací zařízení: touchpad, 60 x 45 mm.

Rozměry (š x h x v): 308 x 282 x 37,5 mm.

Hmotnost: 3,2 kg.

Výrobce/poskytl: Fujitsu Computers.

Cena bez DPH: 64 900 Kč.

## DIGITÁLNÍ VIDEOSTŘIŽNY

### ReelTime, ReelTime NITRO (PC - NT)

dvoukanálový systém, plný PAL, min. komprese 1.9 : 1 (13,5MB/sec.), ADOBE Premiere RT 5.1 nebo SpeedRazor, TitleDeko, nemá hranici 2 GB (nevytváří AVI),

vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video; Komponentní (Y, R-Y, B-Y); genlock, zvuk (balanced, unbalanced),

Pipeline Pro VTR rozhraní pro řízení videa (RS 422),

330 střihů v reálném čase, NITRO ještě 440 3D efektů v reálném čase, možnost rozšíření o DV nebo SDI vstupy a výstupy

### miroVIDEO DC 1000, DVD 1000 (PC - NT)

plný PAL, přímá komprese do MPEG-2 v reálném čase (I frames, IP frames, 4:2:2), formát pro DVD, ADOBE Premiere 5.1 RT, TitleDeko, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB),

vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video; zvuk (cinch), DV options, možnost rozšíření systému o DVD vypalovačku a software pro vytváření DVD

### miroVIDEO DV 500 (PC - NT)

plný PAL, analogové a digitální vstupy a výstupy, vše digitalizuje ve formátu DV (hardwarový kodek), dvoukanálová střížna s efekty v reálném čase,

ADOBE Premiere 5.1 RT, TitleDeko, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB),

vstupy a výstupy (externí box): kompozitní; S-video a IEEE-1394

### miroVIDEO DC 30 plus (PC - Win 98, NT)

### miroMOTION DC 30 plus (MAC)

plný PAL, min. komprese 2.5 : 1 (7MB/sec.), ADOBE Premiere 5.1, TitleDeko, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB),

vstupy a výstupy: kompozitní, S-video, zvuk (cinch)

### miroVIDEO Studio DC 10 plus (PC - Win 98)

plný PAL, min. komprese 3 : 1 (6MB/sec.), ovládací software STUDIO, inteligentní rendering, vstupy a výstupy: kompozitní, S-video

### miroVIDEO Studio DV (PC - Win 98)

IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ovládací software STUDIO, inteligentní rendering

### miroVIDEO DV 300 (PC - Win 98, NT), (MAC)

IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ADOBE Premiere 5.1, miroVIDEO DV tools, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), Plug In do Adobe Premiere pro zpracování DV formátu, SCSI U2W rozhraní

### miroVIDEO DV 200 (PC - Win 98, NT)

IEEE 1394 interface pro obousměrný převod DV formátu, ADOBE Premiere 5.1, miroVIDEO DV tools, miroINSTANT Video, akcelerovaný inteligentní rendering (nemá hranici 2 GB), Plug In do Adobe Premiere pro zpracování DV formátu

### miroVIDEO Studio 400 (PC - Win 95)

lineární externí videostřížna, možnost ovládní videa, cca 100 střihových efektů, titulování, žádné zvláštní nároky na hardware a rychlost disku

### miroVIDEO PCTV, PCTV Pro (PC - Win 95, NT\*)

TV tuner B/G, D/K, (PCTV Pro - stereo + RDS tuner) český teletext, PCI BUS mastering, overlay

\* - bez teletextu

Autorizovaný distributor firmy Pinnacle Systems GmbH:

**EXAC s.r.o.**

Zbraslavská 27, 159 00 Praha 5

tel: 02/581 1717, 581 9090, 581 8909, fax: 02/581 8904

E-mail: obchod@exac.cz

www.exac.cz



**PINNACLE**  
SYSTEMS

## Větší a menší bráška od Musteků

Již i v českých kancelářích a domácnostech se skenery stávají docela běžným jevem. Výrobci se předhánějí, kdo navrhne rychlejší a pohodlnější model za pokud možno co nejnižší cenu.

Pochopitelné je, že ani firma Mustek, která se pravidelně umísťuje na předních místech žebříčku výrobců, se nechce dát zahanbit. Z její produkce jsme otestovali dva modely skenerů – kompaktní, přes rozhraní USB připojovaný model 600 CU a z opačného konce modelového spektra pak skener 1200 FS s rychlým rozhraním SCSI a vyšším rozlišením. Oba jsou to skenery v tzv. flatbed provedení, to znamená, že mají shora odklopné víko, pod které se umísťuje předloha. Snímat se dají materiály do velikosti formátu A4 (216 x 297 mm) u skeneru 600 CU, model 1200 FS je schopen skenovat až formát Legal, tedy 216 x 356 mm.

Skener 600 CU zaujme na první pohled svým provedením. Optické rozlišení 600 x 300 dpi jej řadí k těm levnějším a ani rozhraní USB, používané u většiny nově představených skenerů základní kategorie, nepředstavuje převratnou novinku. Největší předností, která je pro některé uživatele dokonce důležitější než technické parametry, je však velikost skeneru. Pět a půl centimetru vysoký skener opravdu standardem není. Nic nebrání tomu, abyste ho v případě, že ho zrovna nepoužíváte, uklidili například do zásuvky ve stole. V testu se s časem 25 sekund při skenování fotografie 18 x 13 cm (na které jsme testovali) při rozlišení 300 dpi zařadil do lepšího průměru. Odpovídal i čas skenování při rozlišení 600 dpi, kdy byl obrázek hotov za 51 sekund. Jelikož tento skener je navržen spíše pro domácí a příležitostné kancelářské užití, jsou dosažené hodnoty více než uspokojivé.

Oproti němu je 1200 FS jiná třída – svými parametry i rozměry. Optika s rozlišením 600 x 1200 dpi může dodávat obraz až v 48bitové barevné hloubce (16 bitů na každou barevnou složku RGB). Tento režim však využijete pouze s lepšími grafickými programy, jmenujme například profesionální Adobe Photoshop verze 5.0. Díky rozhraní SCSI a solidní mechanice načte skener náhled již za pět vteřin, fotografii pak přenesl při rozlišení



## Mustek 600 CU a Mustek 1200 FS

300 dpi za 14 vteřin. I při rozlišení 600 dpi byl skener hotov za 39 vteřin. Kromě větší snímací plochy má i bytelnější provedení krytu, což zapříčinilo jeho celkovou mohutnost.

Příjemnou drobností je i pás průsvitného plastu na okraji horního víka, kde prosvítá osvětlovací lampa. Podle ní vidíte postup skenování, což ocení hlavně nedočkaví uživatelé.

Oba skenery předvedly po správném nastavení gama korekce a barevném doladění čistý výsledek bez optických chyb a výrazných barevných nepřesností. Byla pouze škoda, že jsme nemohli posoudit rozdíl mezi 48bitovou barevnou hloubkou a běžnými 24 bity, na což nám chybělo potřebné vybavení.

MIST

## popis

### Mustek 600 CU

Stolní flatbed skener.

Optické rozlišení: 300 x 600 dpi.

Maximální rozlišení: 9600 dpi.

Barevná hloubka: 30 bitů.

Snímaná plocha: 216 x 297 mm.

Připojení k počítači: USB.

Rozměry: 54 x 257 x 404 mm.

Hmotnost: 2,3 kg.

Výrobce: Mustek Systems Inc.

Zapůjčil: Actebis Computer, s. r. o.

Cena bez DPH: 2575 Kč.

### Mustek 1200 FS

Stolní flatbed skener.

Optické rozlišení: 600 x 1200 dpi.

Maximální rozlišení: 19 200 dpi.

Barevná hloubka: 36 bitů, sw. rozšíření na 48 bitů.

Snímaná plocha: 216 x 356 mm.

Připojení k počítači: SCSI (karta řadiče součástí dodávky).

Rozměry: 116 x 322 x 558 mm.

Hmotnost: 5,2 kg.

Výrobce: Mustek Systems Inc.

Zapůjčil: Actebis Computer, s. r. o.

Cena bez DPH: 10 800 Kč.

## Záložní zatmění k PC

Záložní zdroje BlackoutBuster firmy PK Electronics jsou na našem trhu novinkou. Podívejme se tedy zblízka, jaké parametry nabízejí.

Rozdíl oproti jiným záložním zdrojům (dále jen UPS) spočívá v modularitě tohoto systému. Základní jednotka BlackoutBuster je vybavena konektory pro napájení dvou zařízení, napří-

## UPS BlackoutBuster

klad sestavy počítače s monitorem, a také, což není úplnou samozřejmostí, i konektorem RJ45 pro připojení kabelu počítačové sítě. U něj sice nehrozí výpadek napájení, ale v případě, že se na síťové kabeláži objeví vyšší napětí, ať již indukční nebo poškozením vodičů, může to způsobit poškození síťových prvků připojených k tomuto vedení. Napájecí část neslouží jako pouhá baterie pro napájení, současně i monitoruje úroveň napětí v síti a je schopna odstraňovat i napěťové rázy, které jsou v průmyslových oblastech častým jevem.

Jakmile si k počítači připojíte další periferie nebo potřebujete-li prodloužit dobu provozu na baterii, můžete kapacitu záložního zdroje zvýšit připojením tzv. PowerPacku. Jedná se v zásadě o druhou baterii, jejímž připojením se zvýší jak výdrž sestavy, tak i její výstupní výkon. Jednoduchá matematika říká, že  $500 + 500 = 1000$ , tzn. BlackoutBuster + PowerPack = 1000 VA výstupního výkonu. To představuje 400 wattů a zkuste si spočítat příkon svého počítače. Pravděpodobně se této hodnotě ani nepřiblížíte. Jiná situace nastane, jestliže zálohuje server a k němu nezbytný počet síťových komponent. Pak spotřeba roste a musíte se poohlédnout po dalším PowerPacku. Bez problémů můžete připojit až čtyři. V takovém případě asi budete potřebovat i nějakou správu UPS z operačního systému svého serveru.

K monitorování a řízení zdroje slouží modul nazvaný SmartPack. Tento modul se připojí jako napájecí vstupní část sestavy, dále se zvláštním kablíkem propojí s ostatními moduly UPS a konečně se sériovým kabelem připojí k počítači. Na CD dodaný program SmartMon pak ukazuje momentální stav baterií, vstupní i výstupní napětí a řadu dalších údajů. Všechny hodnoty se ukládají do protokolu, takže můžete i zpětně kontrolovat provoz. Program může, pakliže si to budete přát, v případě výpadku napájení připojený počítač po nastavené lhůtě bezproblémově vypnout. Tato funkce spolupracuje s Windows 3.1x/95/98/NT, ale i se serverem Novel NetWare a OS/2.

Jestliže máte stolní počítač připojený k základnímu modulu BlackoutBuster, nemusíte kupovat SmartPack, stačí jeho minimalistická verze MicroPack. Jedná se o kabel (opět pro sériový port), kterým přiložený program PowerMon II monitoruje UPS. Toto jednodušší řešení neposkytuje tolik informací o stavu napájení, na vypnutí připojeného počítače však dostačuje. Pozor, MicroPack funguje se systémy Windows a OS/2, nikoli však se systémy Unix.

UPS s výstupním výkonem 500 VA jsme testovali při připojení k běžnému počítači Pentium II se 17" monitorem. Taková se-



Sestava pro náročné: zleva řídicí jednotka SmartPack, doplňková baterie PowerPack a základní jednotka BlackoutBuster s centrálním vypínačem.

stava má typicky spotřebu pod hranicí 200 wattů a záložní zdroj byl schopen udržet ji v chodu (v závislosti na nabití baterií) ještě 10 až 12 minut po odpojení napájení. Po přidání PowerPacku se tato doba zdvojnásobila.

Co se dá na první pohled UPS BlackoutBuster vytknout, je nemožnost chránit proti přepětí i periferie s vyšší spotřebou. UPS nemá stabilizovaný výstup, který by nebyl napájen z baterie. To znamená, že například laserová tiskárna, která má typicky velký odběr, by způsobila kolaps zdroje, a nesmí se k němu tedy vůbec připojit.

Až světla ve vaší kanceláři náhle potemní, záleží pouze na vás, zda se z kouta ozve výstražné pískání záložního zdroje. Pro riziková pracoviště nebo pro počítače pracující s důležitými daty je záložní zdroj nutností, kterou nelze přehlédnout.

MIST

## Expert nahusto

Tento měsíc se podíváme na hlavičky ještě jednomu pevnému disku. Je jím inovovaný Expert WD273BA od firmy Western Digital. Stejně jako u disků Quantum bylo napěchováno také na každou plotnu (otáčejí se rychlostí 7200 MB/s) nového Expertu 6,8 GB. Čtyřplotnový disk má pak kapacitu 27,3 GB (odtud typové číslo). Na rozhraní ATA/66 podal slušný výkon, i když nepředčil Quantum Fireball Plus KX. Expert četl rych-



## Western Digital Expert WD273BA

lostí 19,8 MB/s a zapisoval 19,6 MB/s. Přenosové rychlosti jsou tedy ještě dobré, ale s přístupovými dobami je to horší – při čtení 13,3 ms a při zápisu 14,2 ms.

Výhoda Expertu proti Fireballu KX spočívá pouze v jediném – celé 2 MB cache se staly jakýmsi standardem pro disky Western Digital.

JSM

### popis

#### Expert WD273BA

Pevný disk pro výkonnější domácí a kancelářské počítače.

Kapacita: 27,3 GB.

Otáčky: 7200 ot./min.

Kapacita vyrovnávací paměti: 2048 KB.

Rozhraní: ATA/66, ATA/33, PIO.

Cena bez DPH: 10 700 Kč.

Výrobce/poskytl: Western Digital.

Notebook Dell Latitude CPiR jsme vám již v Chipu představili. Tentokrát jsme ale měli možnost vyzkoušet jeho „nadupanou“ verzi R, která je vybavena rychlým procesorem, dostatečně velkou pamětí a mechanikou DVD-ROM. V tomto notebooku pracuje procesor Pentium II s frekvencí 400 MHz, který by si nechala určitě líbit většina z nás, a to i ve stolním počítači. Jde o procesor typu PE (Performance Enhancement). Nemá 512KB paměť cache, ale 256KB vyrovnávací paměť, která však pracuje na frekvenci procesoru. Model notebooku, který jsme měli k dispozici, má 128MB paměť – lze ji rozšířit až na 512 MB, což je na notebook dost. V notebooku je dále rychlý 6,1GB pevný disk a mechanika DVD-ROM. Není divu, že notebook s takovou výbavou v našich aplikačních testech získal výborné hodnocení 162,7 bodu. V přední části notebooku jsou dva sloty. Do levého je možné vložit baterii a do druhého různé mechaniky nebo druhou baterii. Součástí dodávky notebooku Latitude CPiR je kromě disketové mechaniky i již zmíněná mechanika DVD-ROM. Pokud chcete použít obě mechaniky najednou, je možné disketovou mechaniku připojit externě. Neméně zajímavá je ovšem i možnost výměny mechanik za provozu notebooku (je umožněna programem Softex BayManager). Výměna funguje bez problémů, což je zatím mezi notebooky výjimka. Drobnější připomínku bych měl pouze k tlačítku pro vysunutí disku z mechaniky DVD, protože ho lze obtížně stisknout. Mechaniku lze ale našťastí otevřít i po stisku kombinace kláves. Chybí také příjemnější ovladač hlasitosti – hlasitost se totiž reguluje pouze kombinací kláves. Zcela ideální také není zakrytí slotů pro karty PC Card – místo krytu jsou uvnitř plastové karty. Když už jsou v notebooku mechanika DVD-ROM a poměrně velký, tedy 14,1" TFT displej a reproduktory, byla by škoda tato zařízení nevyužít. Firma Dell tedy dodává k notebooku i MPEG dekodér v podobě karty PC Card. Hardwarová dekom-



prese obrazu probíhá samozřejmě lépe než softwarová, a tak je obraz téměř dokonalý i při zobrazování rychlých scén. Z karty MPEG PC Card vede zvukový výstup a kompozitní videovýstup. Místo displeje je tedy pro výstup možné použít televizi a zvuk lze světit lepším reproduktorem, než které jsou v notebooku. Součástí dodávky je i jeden film, a tak si lze „přenosné kino“ hned vyzkoušet.

Li-Ion baterie vydrží podle našich testů notebook zásobit energií asi na tři hodiny. Pokud ovšem chcete použít přenosné kino (tedy intenzivně používat mechaniku DVD), baterie vydrží tak zhruba na jeden film. Baterie notebooku se velmi rychle nabíjejí, a to i za provozu notebooku, což je příjemné. Těžko hledat nějaké chyby – klávesnice je pohodlná, výkon výborný, hmotnost přijatelná, jen ta cena není pro každého...

## popis

### Dell Latitude CPiR

Výkonný notebook s mechanikou DVD-ROM.  
**Procesor:** Intel Mobile Pentium II 400 MHz, 256 KB L2 cache on-die.  
**Čipová sada:** Intel 440BX AGPset.  
**Operační paměť:** 128 MB SDRAM, maximálně 512 MB.  
**Grafická karta:** NeoMagic MagicMedia 256ZX, 256 bitů, AGP, 4 MB SGRAM.  
**Displej:** TFT, 14,1", 1024 x 768.  
**Pevný disk:** 6,1 GB.  
**DVD-ROM:** 4,8X.  
**Zvuková výbava:** 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon, MPEG dekodér.  
**Porty:** sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, konektor pro připojení rozšiřující stanice, S-Video.  
**Polohovací zařízení:** touchpad, 62 x 49 mm.  
**Rozměry (š x h x v):** 319 x 253 x 45 mm.  
**Hmotnost:** 2,72 kg.  
**Výrobce/poskytl:** Dell.  
**Cena bez DPH:** 125 680 Kč.

PTR

# TNT2 levněji

Limitním faktorem výkonu je u aplikací, jako jsou počítačové hry, grafická karta. V hledáčku dnešního náročnějšího hráče

Výrobce	Creative Labs	Microstar	Creative Labs
Název karty	Graphic Blaster RIVA TNT	AGPhantom 3D	3D Blaster RIVA TNT2 M64
Incoming 16b [fps]	55,3	55,8	51,8
Quake2 16b [fps]	38,3	60,8	40,9
Incoming 32b [fps]	31,6	47,7	29,0
Quake2 32b [fps]	28,1	46,9	26,2

# Creative 3D Blaster RIVA TNT2 M64

jsou z hlediska výkonu pouze karty s čipy Voodoo3 od 3dfx, Matrox G400 a RIVA TNT2 (popř. verze Ultra) od firmy NVIDIA.

Ale co naplat, co je výkonné, je také drahé. A tak právě poslední jmenovaná firma přišla na trh s „odlehčeným“ čipem TNT2. Architekturoou, funkcemi i ostatními vlastnostmi se jedná o čip RIVA TNT2, ale v tomto případě pouze s 64b paměťovou sběrnici. Není tedy divu, že se novinka firmy NVIDIA jmenuje pří-





značně RIVA TNT2 M64. Je nabíledni, že toto odlehčení sice přinese nižší cenu grafických karet založených na tomto čipu, ovšem zároveň to logicky znamená nezanedbatelné snížení výkonu.

A právě míru tohoto snížení výkonu se naše testovací laboratoř pokusila pro vás odhalit u karty od renomovaného výrobce Creative Labs. Jeho 3D Blaster RIVA TNT2 M64 má nahradit Graphic Blaster RIVA TNT, která firmě přinesla velký úspěch, ale jejíž výroba již byla zastavena. Má to tedy být levná, dostatečně výkonná a spolehlivá grafická karta pro široké použití. Na opačném výkonovém i cenovém konci produktů Creative Labs pak stojí 3D Blaster Annihilator s grafickým procesorem NVIDIA GeForce 256 (o této kartě se dočtete v následujícím čísle našeho časopisu). Někde mezi tím se vyskytuje karta 3D Blaster RIVA TNT2 Ultra, jejíž výkon dostahuje většinou i náročnějším hráčům.

Jak jsem se již zmínil, 3D Blaster RIVA TNT2 M64 používá grafický čip NVIDIA RIVA TNT2 M64. Ve dvou paměťových čipech se skrývá 16 MB 7ns paměti SDRAM, což je přiměřené. 300MHz RAMDAC zase poskytuje dostatečně stabilní obraz, a to až do maximálních 2048 x 1536 obrazových bodů. Karta podporuje pochopitelně OpenGL a Direct3D.

Srovnávací tabulka (testováno na systému s Pentiem III 500 MHz, 128 MB, Windows 98, DirectX 6.1 při rozlišení 1024 x 768 bodů) nám ukazuje výsledky karty v porovnání se starší kartou Graphic Blaster RIVA TNT a Microstar AGPhantom 3D (čip NVIDIA RIVA TNT2, 16 MB). Vidíme, TNT2 Value zaostává nejen za čistokrevnou TNT2, ale místy i za TNT. Zvláště při 32b renderování se u texturování stává přístup do paměti úzkým hrdlem. Ve 2D je ovšem karta více než dostatečně výkonná.

Společnost Creative Labs tentokrát nepřivádí na trh grafickou kartu s fenomenálním výkonem a ani to v tomto případě nebyl její úmysl. Je však zářející, že nově uvedená karta sotva dosahuje výkonu té karty, kterou má nahradit.

JSM

## popis

### 3D Blaster RIVA TNT2 M64

Grafická karta pro všestranné použití.

Grafický čip: NVIDIA RIVA TNT M64.

Paměť: 16 MB, SDRAM.

RAMDAC: 300 MHz.

Výrobce: Creative Labs.

Poskytl: Actebis.

Cena bez DPH: cca 3000 Kč.

# NETCOM

## VÁŠ PARTNER PRO PŘENOS DAT

**NETCOM s.r.o.** je autorizovaný distributor:



**NOKIA**

BaseBand modemy • Dynanet BBmodemy  
Voice modemy • Leased line modemy  
Bridge/Router moduly • Statistické multiplexory



**Xircom**

Velký výběr komunikačních PCMCIA karet (LAN, WAN, GSM, ISDN) v provedení PC Card, CardBus, RealPort



**NORTEL NETWORKS**

Integrované multiplexory DATA, LAN, HLAS, FAX  
Integrace hlasu do sítí LAN, WAN  
VOICE over IP • VOICE over Frame Relay

**NETCOM s.r.o.**, Pod průsekem 16a, 102 00 Praha 10

Tel.: 02/758 663, 758 698, fax: 02/756 908

E-mail: [netcom@pha.pvtnet.cz](mailto:netcom@pha.pvtnet.cz)

[www.netcom-cz.cz](http://www.netcom-cz.cz)



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!





Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!



Ná této straně je celostránková reklama!

# Peníze zakopané v internetu (2)

V minulém čísle časopisu Chip jste se mohli seznámit se základními pojmy internetové reklamy a také s problematikou měření návštěvnosti webových serverů. Otázkou ovšem zůstává, podle kterých kritérií se stanovuje cena, kterou inzerent za umístění své reklamy na veřejných serverech zaplatí. A právě o způsobech placení reklamy na internetu pojednává dnešní povídání.

Během historického vývoje internetové reklamy se postupně vyvíjely i způsoby, jak stanovit cenu za umístění reklamy na internetu. Tyto metody byly ovlivněny jak potřebami internetového reklamního trhu, tak technickými možnostmi. Na čtyři hlavní metody se nyní podíváme – jsou to **Flat Fee Model**, **CPM Model**, **Click-Trough Based Model** a **Revenue Based Model**.

## Flat Fee Model

*Flat Fee Model* je historicky nejstarší model, pojďme si jej tedy přiblížit. V počátcích internetové reklamy se reklamní plocha prodávala na určitý časový úsek, například na týden, a za něj byla stanovena pevná paušální platba (tzv. *Flat Fee*). V té době totiž neexistovaly kvalitní internetové reklamní systémy a zmíněný způsob prodeje byl relativně jednoduchý. Navíc ještě nebyla zavedena jednotná terminologie a neexistovaly veřejné přehledy návštěvnosti.

V praxi vše probíhalo následujícím způsobem: Zadavatel reklamy si koupil místo na webové stránce určitého WWW serveru (např. na hlavní stránce) a za ni pak zaplatil předem danou sumu (např. 10 tisíc za měsíc). Na hlav-

ní stránce však bylo obvykle umístěno více reklamních proužků a ty byly obměňovány v určitém procentuálním poměru. Obvyklý počet byl čtyři nebo pět reklamních proužků na stránku, neboť bylo všeobecně známo, že více si jich návštěvníci prostě nezapamatují a reklama nebude mít ten správný efekt.

Množství lidí, kteří zhlédli daný reklamní proužek, záviselo na návštěvnosti serveru. V případě paušálních plateb tedy neexistoval přímý vztah mezi množstvím uživatelů, kteří skutečně daný reklamní proužek viděli, a cenou zaplacenou za tuto reklamu. Určitý vztah byl však komponován v paušální částce, která byla obvykle tím větší, čím vyšší byl počet návštěvníků daného WWW serveru za měsíc.

Tento způsob prodeje reklamní plochy se v současné době stále používá, i když v mnohem menší míře než dříve, neboť byl vytlačen modelem CPM. Flat Fee Model se dnes používá hlavně pro nestandardní reklamní plochy nebo pro méně časté reklamní proužky (např. pro vertikální proužek o velikosti 120 x 240 bodů). Mezi hlavní výhody tohoto modelu patří jeho snadná implementace a nízké nároky na reklamní systém ve smyslu nastavení a sledovaných veličin.



## Click-Through Based Model

S rozvojem internetového reklamního trhu se postupně zvyšovaly také nároky zadavatelů reklamy, a tak provozovatelé WWW serverů začali přemýšlet nad novými modely prodeje internetové reklamy, které by přitáhly více potenciálních inzerentů.

Postupně také začaly vznikat specializované servery, které se zaměřovaly pouze

### Počet uživatelů internetu

Region	Uživatelů internetu (v milionech)
USA a Kanada	87
Evropa	32,76 (v ČR asi 500 tisíc)
Asie a Pacifik	24,33
Jižní Amerika	4,5
Afrika	0,8
Střední východ	0,78
<b>Celkem</b>	<b>150</b>

Zdroj: Nua Internet Surveys

na prodej internetové reklamy. V této chvíli již bylo možné lépe sledovat počet zhlédnutých reklamních proužků, počet návštěvníků i počet těch uživatelů, kteří klepli na jednotlivé reklamní proužky. Díky těmto systémům se na internetu začaly brzy používat dva nové modely prodeje reklamy: *Click-Trough Based Model* a *CPM Model*.

Click-Trough Based Model byl jednu dobu hodně populární. Jeho výhoda spočívala v tom, že zadavatelé reklamy platili pouze podle toho, kolik návštěvníků skutečně kleplo na daný reklamní proužek a dostalo se na jejich WWW stránky. Zá-

## Růst počtu uživatelů médií

Médium	Doba k dosažení 50 mil. uživatelů (v letech)
Rádio	38
TV	13
Kabelová televize	10
Internet	5

Zdroj: Morgan Stanley Technology Research

kazník si objednal určité množství klepnutí na reklamní proužek a za to zaplatil. Úkolem provozovatele serveru bylo potom sledovat, kolikrát byl daný reklamní proužek již zobrazen a hlavně kolik návštěvníků na něj kleplo. Jakmile se toto množství shodovalo s objednávkou, proužek byl stažen z reklamní plochy a již se neobjeoval.

Je jasné, že v tomto modelu hrála velkou úlohu kvalita provedení reklamního proužku, respektive to, jak hodně dokázal zaujmout případné návštěvníky. Tento model se používal poměrně dlouho, a to až do okamžiku, kdy si uživatelé internetu na přítomnost reklamních proužků na WWW stránkách zvykli a začali je úspěšně přehlížet. Tento jev dostal dokonce svůj název: *banner blindness*. Řečeno pomocí čísel a statistických údajů: Zatímco dříve se pohybovala účinnost reklamních proužků (*click rate*) běžně v rozmezí 2 % – 5 % (tzn. na jeden reklamní proužek kleplo v průměru dva až pět uživatelů ze sta), dnes se tato účinnost nachází v rozmezí 0,5 % – 1,5 %. To začalo být pro provozovatele WWW serverů velmi nevýhodné. K tomu, aby docílili stejného množství klepnutí na reklamní proužek, museli jich zobrazit až pětkrát více. Začala se objevovat tvrzení o tom, že Click-Through Based Model není z hlediska reklamy v klasických médiích postaven na reálných základech.

## CPM Model

Představte si následující situaci: jedete po dálnici a billboard, kolem kterého právě projíždíte, vás zaujme natolik, že zastavíte. Dotknete se jej a ihned získáte více informací, případně máte možnost daný výrobek či službu okamžitě koupit. Že je to poněkud bláznivá příhoda? Ve zmíněném příkladu ano, internet však

nabídku takových funkcí umožňuje. Otázkou zůstává, zda mají být řazeny k nadstandardním. Provozovatelé WWW serverů se shodli na tom, že ano, a prosadili nový model prodeje reklamy na internetu: CPM Model.

CPM Model patří v současné době k nejpoužívanějším. Je založen na tom, že zákazník platí pouze za počet zhlédnutí reklamního proužku. Cena za reklamu se potom obvykle uvádí jako cena za tisíc zhlédnutí (impressions). Na českém internetu se pohybuje v rozmezí od 150 do 450 Kč za CPM (cost per mille). To znamená, že jedno zobrazení určitého reklamního proužku stojí 15 – 40 haléřů. Každý server si stanovuje svou cenu CPM. U větších serverů se můžete navíc často setkat s tím, že mají různou cenu pro různé sekce. Vyšší CPM obvykle bývá pro hlavní stránku.

Obecně lze říci, že vyšší CPM mají specializované servery (např. Mobil Server, Auto.CZ), kde se cena pohybuje kolem 400 – 450 Kč za CPM. Tato poněkud vyšší cena je kompenzována o něco vyšší účinností reklamních proužků zobrazených na těchto serverech. Je logické, že pokud si čtete recenzi na nový mobilní telefon a na stejné stránce se objeví reklama prodejce mobilních telefonů, mnohdy neodoláte a pro porovnání cen na reklamní proužek klepnete.

Naopak levnější reklamní plochy nabízejí obecné servery (např. Seznam má 220 Kč za CPM, Atlas 150 – 300 Kč za CPM), které také dosahují vyšší návštěvnosti, a proto si mohou dovolit poněkud snížit ceny CPM. Nižší ceně odpovídá také o něco menší účinnost reklamních proužků.

## Revenue Based Model

V poslední době se v zahraničí začal používat ještě další, zcela nový model pla-

cení za reklamu. Jde o tzv. *Revenue Based Model*, někdy označovaný jako *Affiliate Programs Model*. Podle tohoto modelu neplatí zadavatelé reklamy za počet zhlédnutí reklamy ani za počet klepnutí na reklamní proužek, ale podle počtu objednávek zboží a služeb, které se zadavateli podařilo uskutečnit pomocí dané internetové reklamy. Jedna skutečně objednaná objednávka si tak vyžádá několik desítek klepnutí na reklamní proužek a několik stovek či tisíc zobrazení daného reklamního proužku. Není divu, že cena za jednu takto uskutečněnou objed-



návku je poměrně vysoká. Model Revenue Based Model pravděpodobně vznikl jako reakce na rychle se rozvíjející sféru elektronického obchodování (prodeje zboží prostřednictvím internetu) a používá jej např. server Yahoo. Zatím jsem se nesetkal s tím, že by se tento model používal také v ČR, ale určitě to nebude trvat dlouho a podobný systém se začne používat také u nás.

## Problémy internetové reklamy

Ani internetová reklama není úplně bez chyb. Asi největším nedostatkem, na který celá řada marketingových expertů neustále upozorňuje, je malé množství uživatelů internetu v ČR. Udává se asi 5 % celkové populace, což je v porovnání s klasickými médii stále málo. Blýská se však na lepší časy – vysoké školy jsou k internetu připojeny už několik let, zvyšuje se počet připojených středních škol, stále více uživatelů používá internet také z domova a některé firmy začínají nabízet přístup k internetu zcela zdarma.

MARTIN DVORÁČEK

## Vývoj severoamerického reklamního trhu

Rok (v milionech USD)	Částka
1998	1300
1999	2340
2000	3995
2001	5425
2002	7890
2003	10 680

Zdroj: 1998 Forrester Research and Zenit Media

# Pozor, útok!

čísla paketů vypočítávají podle zjistitelného algoritmu.

Útoky vedené pomocí neautorizovaného softwaru. Jednoduchá forma útoku, kdy tvůrce softwaru vědomě naprogramuje bezpečnostní trhliny svého

Je internet v dnešní podobě bezpečný? Tuto otázku si klade pravděpodobně každý, kdo je napojen na celosvětovou síť a prostřednictvím internetu získává i zveřejňuje nějaké informace. Seznámíme vás proto s možnými útoky, které počítačovým systémům hrozí, a také se způsoby, jak se proti těmto útokům bránit.

Útoky založené na předstírání IP adresy. Předstírá se IP adresa hostitele interní sítě. Tento způsob umožňuje tedy získat vnitřní přístup k systému.

Náhodné prohlížení přenášených paketů (také tzv. monitorování sítě). Je to poměrně obtížný způsob, kdy se útočníci snaží zachytit a zkopírovat pakety předávané mezi jednotlivými místy na internetu, tedy mezi komunikačními uzly (viz obr. 1).

Přivlastnění sezení. Jde o přivlastnění IP adresy řádného klienta a jeho následné odpojení. Umožňuje jak import, tak export dat do systému.

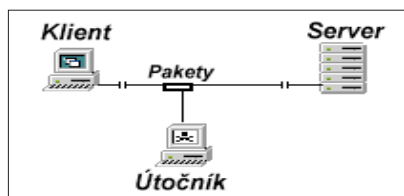
Útoky na sdílené objekty v počítačové síti. Útočník se snaží přepsat nebo jinak modifikovat sdílené knihovny podle svých představ a záměrů.

Nevhodná či nedostatečná autorizace uživatelů. Většina serverů stále umožňuje připojit se do systému jako anonymní uživatelé (Anonymous, Guest, Host), což dovoluje útočníkům monitorovat strukturu serveru a dat na něm obsažených.

Útoky, jejichž cílem je poškodit pověst tvůrce softwaru. Jde o snahu prolomit bezpečnostní ochrany daného softwarového produktu a tak autora tohoto softwaru zdiskreditovat, poškodit či zesměšnit.

Předstírání administrátorův systému (také tzv. společenské monitorování). V tomto případě se útočník vydává za administrátora sítě a vyžaduje po uživateli důvěrné informace, například hesla.

Předpoklad pořadových čísel paketů. Tento útok se používá v sítích Unix. V některých verzích Unixu se totiž pořadová



Obr. 1. Monitorování sítě.

## Druhy útoků

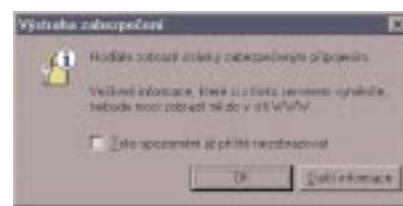
Jestliže je naše přítomnost na webu obchodní či jinou nutností, určitě se vyplatí znát možná rizika připojení interního informačního systému k internetu. Mezi největší nebezpečí patří poškození či kompletní zničení dat, neoprávněná modifikace dat, poškození softwaru, poškození operačního systému a zneužití dat neoprávněnou osobou.

Chceme-li být dobře připraveni na tyto hrozby, je vhodné také vědět, k jakým útokům na náš systém může dojít. Existuje jich celá řada, proberme si tedy alespoň ty nejčastější.

Útoky na hesla uživatelů. Nejsnadnější způsob, při němž se postupně generují různá přístupová hesla. Jsou to zpravidla automatizované útoky pomocí poměrně jednoduchých, cyklicky se opakujících programů, známé rovněž pod názvem slovníkové založené útoky.



Obr. 2. Umístění SSL.



Obr. 3. Vstup na zabezpečený server.

produktu, které pak následně zneužívá ke svému prospěchu.

## Secure Socket Layer

Když už teď známe rizika připojení k internetu a také nejčastější druhy útoků směřujících proti bezpečnosti počítačových sítí, je vhodné se zmínit o možnostech ochrany proti některým z nich. Poměrně častým způsobem, jak zvýšit bezpečnost připojení k internetu, je využívání bezpečnostních protokolů. Jedním z těchto protokolů je tzv. bezpečná socketová vrstva, nazvaná Secure Socket Layer (SSL).

Protokol SSL byl původně vyvinut firmou Netscape pro účely bezpečných přenosů. Jedná se o nekomerční protokol, tzn. že jeho tvůrce (firma Netscape) souhlasí s jeho neomezeným využíváním pro účely tvorby internetových aplikací.

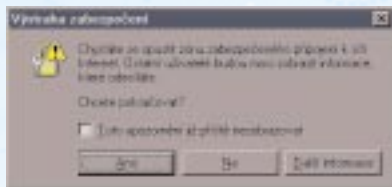
Při návrhu této vrstvy se řešila mimo jiné i otázka, jak vhodně využít existujících

## infotipy

- Netscape  
[home.netscape.com/eng/ssl3/index.html](http://home.netscape.com/eng/ssl3/index.html)
- What is  
[www.whatis.com/ssl.htm](http://www.whatis.com/ssl.htm)
- VeriSign  
[www.verisign.com](http://www.verisign.com)



standardů internetové komunikace (HTTP, FTP, SMTP a dalších). Na obrázku 2 je vidět řešení tohoto problému – bezpečnostní protokol SSL je umístěn mezi aplikační a transportní vrstvou.



Obr. 4. Opuštění zabezpečeného serveru.

## Jak pracuje SSL?

Bezpečnost protokolu SSL je zajištěna třemi základními prvky: 1. Spojení je **soukromé**, neboť přenášená data jsou zašifrována pomocí symetrického šifrování (např. DES). 2. Server, případně i klient jsou **autentizováni** (pro TCP/IP). 3. Spojení je **spolehlivé**. Integritu přenášených dat totiž zajišťují hašovací algoritmy (např. SHA, MD5 a další).

Komunikace mezi prohlížečem klienta na straně jedné a bezpečným serverem na straně druhé probíhá zjednodušeně podle následujícího postupu:

1. Klient pošle požadavek na připojení k bezpečnému serveru spolu se svým veřejným klíčem (public key). Tento jedinečný klíč je generován při instalaci prohlížeče.
2. Server pošle svůj certifikát klientskému prohlížeči spolu se svým veřejným klíčem. Tyto informace jsou zašifrovány pomocí veřejného klíče prohlížeče.
3. Klientský prohlížeč prozkoumá, zda je certifikát platný. V případě, že není vystaven certifikační autoritou (někdy označovanou jako VeriSign), může prohlížeč postupovat dvěma způsoby: buď pokračuje výzvou uživateli, nebo automaticky přeruší spojení se serverem.
4. Prohlížeč porovná informace obsažené v certifikátu se jménem domény serveru a se serverovým veřejným klíčem. V případě shody je server akceptován jako autentický.
5. Prohlížeč zašle serveru seznam číslic.
6. Pokud je serveru umožněna autentizace klienta, klient zašle svůj certifikát. Server prozkoumá, zda je tento certifikát platný a zda je vystaven certifikační autoritou. Pokud tomu tak není, je spojení s klientem přerušeno.
7. Server vybere číslice a zašle je klientskému prohlížeči.
8. Prohlížeč používá vybrané číslice k vytvoření klíče relace (session key), následně zašifruje tento klíč relace pomocí veřejného klíče serveru a takto zašifrovaný klíč zašle serveru.
9. Server přijme klíč relace a rozšifruje jej pomocí svého soukromého klíče (secret key).
10. Server a klient používají dále tento klíč relace k šifrování a dešifrování přenášených dat.

**Poznámka:** V některých modifikacích může proces tvorby klíče relace probíhat na straně serveru.

## Bezpečné připojení

Jak zjistíme, že jsme připojeni na bezpečný server? Snadno. Jednoduchou metodou je podívat se na URL adresu serveru. Pokud začíná *https://*, jedná se o bezpečné spojení – příkladem je server *https://www.verisign.com*.

Navíc jsme ještě informováni naprostou většinou prohlížečů, že následující přenos bude probíhat zabezpečenou formou. Na obrázku 3 je vidět dialogové okno prohlížeče Microsoft Internet Explorer, které nás o zabezpečeném připojení informuje. Analogicky při odchodu na jinou URL adresu (nezabezpečenou) budeme varováni, že opouštíme zabezpečený server (viz obr. 4).

MS Internet Explorer nás dále informuje o existenci bezpečného spojení pomocí malé ikonky visacího zámku (viz obr. 5).

O zabezpečeném připojení jsme obdobným způsobem informováni také v případě, že používáme prohlížeče od jiných společností.

## Závěr

Protokol SSL podstatně zvyšuje úroveň zabezpečení přenosu dat v rámci internetu.



Obr. 5. Ikonka znázorňující připojení k zabezpečenému serveru.

Podporuje využívání šifrovacích mechanismů

pro výměnu informací, dále podporuje firewally i proxy servery, což ještě o nějaký stupeň zvyšuje úroveň bezpečnosti.

S dalšími možnostmi zvýšení bezpečnosti na internetu se seznámíme příště.

ING. MILAN PINTE

## slovníček

**DES** – *Data Encryption Standard* – metoda šifrování užívaná veřejné nebo soukromé klíče.

**FTP** – *File Transfer Protocol* – standardní protokol umožňující výměnu souborů v rámci internetu.

**HTTP** – *Hypertext Transport Protocol* – množina pravidel pro výměnu souborů na webu.

**MD5** – *Message-digest* – hašovací funkce.

**SHA** – *Secure Hash Algorithm* – hašovací algoritmus.

**SMTP** – *Simple Mail Transfer Protocol* – protokol používaný k přijímání a odesílání elektronické pošty.

**SSL** – *Secure Server Layer* – bezpečná soketová vrstva, sloužící ke zvýšení bezpečnosti komunikace dvou účastníků prostřednictvím internetu.

**TCP/IP** – *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* – nejčastěji používaný komunikační protokol navržený r. 1969 pro internet.

**URL** – *Uniform Resource Locator* – metoda indikování místa (adresy) dokumentu nebo ostatních položek dostupných v elektronické podobě.

**UDĚLEJME SPOLU DOBRÝ**

**BYZNYS<sup>®</sup>**

**PROGRAM PRO ÚČETNÍ  
PROGRAM PRO MANAŽERY**

NAHLÉDNĚTE PŘES **WINDOWS**  
DO NAŠEHO PROGRAMU  
S ŘEŠENÍM I PRO ROK 2000 a EURO měny

PŘÍBRAM 0306/29 095, 29 762 – PRAHA 02/53 54 35 – TEPLICE 0417/47 906

Dealéri:

BRNO 05/47 21 27 57-8 – KARLOVY VARY 017/311 62 80  
JABLONEC \*N. 0428/31 32 34 – KODYNĚ 0189/91 20 41 – SEDLČANY 0304/ 87 55 55

www.jkr.cz  info@jkr.cz

# Lahůdka pro vaše oči

Kvalitní webové stránky se bezesporu neobejdou bez zajímavých, profesionálně vytvořených grafických prvků. K tomu je samozřejmě potřeba speciální software, který obsahuje požadované funkce. Jaké možnosti nabízí grafikům program Macromedia Fireworks 2?

Bylo nebylo. V začátcích tvorby obrázků pro webové stránky museli grafici sáhnout po kombinaci hned několika různých programů, nejčastěji po Adobe Photoshopu s několika plug-in moduly a sadou sharewarových utilit, aby dosáhli kýženého výsledku. V loňském roce se na trhu konečně objevily první programy nabízející kompletní služby v oblasti webové grafiky a letošek se stal rokem jejich druhých verzí. Zatímco Adobe integroval vlastnosti svého webového grafického programu ImageReady do nového Photoshopu 5.5 a ImageReady 2 se samostatně neprodává, firma Macromedia drží svoji linii a uvedla program Fireworks 2.

Macromedia Fireworks 2 je ve svém principu grafický editor, nabízející nástroje pro práci s vektorovou i bitmapovou grafikou v rámci jediného obrázku. Kromě grafické části nabízí i funkce specifické pro webovou grafiku, jako je příprava animací, map a interaktivních tlačítek, a samozřejmě export v potřebných formátech.

## Editace grafiky

Základem Fireworks 2 je grafický editor, který můžete použít pro nakreslení nových obrázků nebo pro úpravu obrázků připravených v jiných aplikacích. Podporován je import formátů PNG, GIF, JPEG, BMP, TIFF, LRG a pro texty ASCII a RTF. Grafiku můžete do Fireworks přetáhnout také přímo z další aplikace, například z Freehandu, Illustratoru i CorelDRAW,

z Photoshopu a Flashe nebo z MS Office, Internet Exploreru a Netscape Navigatoru.

Znalci grafických aplikací si možná všimli, že zmíněná kolekce programů zahrnuje editory vektorových i bitmapových obrázků, jejichž způsob zpracování je dosti odlišný. Fireworks 2, jak se u podobných aplikací stává zvykem, totiž může v rámci jednoho dokumentu pra-



Fireworks 2 – webová grafika v jednom balíku.

covat s oběma typy grafiky a využívat tak jejich výhod.

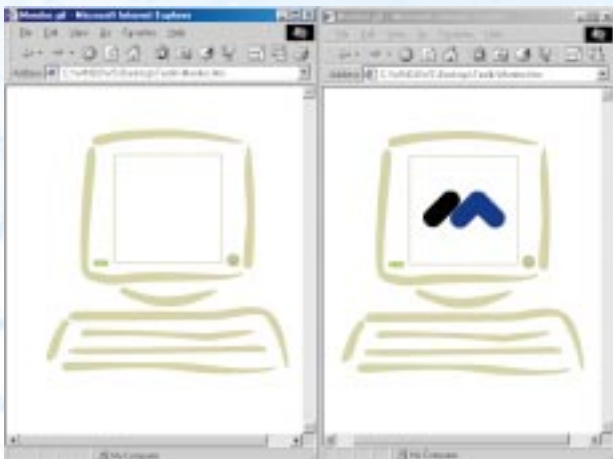
Pro prvotní přípravu obrázku je možná vhodnější vektorová grafika (řadíme do ní i text), jejíž základní výhodou je zachování editovatelnosti tvaru a vlastností. K dispozici jsou základní nástroje pro kreslení čar, geometrických objektů a pro zadávání textu. U textu lze nastavit základní typografické vlastnosti včetně třeba prostrkávání, šířky písmen nebo vertikálního posunu (na úrovni písmen). Tvar grafických objektů lze měnit tažením kotevních bodů, rotací, překlopením, zkošením apod. Také text zůstává při všech těchto operacích plně editovatelný.

Nastavit lze různé parametry čáry a výplně a hlavně aplikovat „živé“ efekty, jako je přidání stínu, záře, vnějšího i vnitřního

úkosu nebo vytlačení. Živost těchto efektů se projevuje v jejich automatickém přizpůsobení změnám tvaru objektu. Novinkou oproti Fireworks 1 je možnost aplikovat několik efektů naráz na jeden objekt. Jednou připravenou kombinaci parametrů čáry, výplně a efektů můžete také pojmenovat a uložit do knihovny stylů. Odtud lze styl kdykoliv vybavit a aplikovat na libovolný objekt, čímž lze snadno udržet jednotný vzhled grafických prvků. Pro snazší organizaci objektů nabízí Fireworks práci ve vrstvách a možnost vytvářet symboly a jejich instance, které se po úpravě symbolu automaticky přizpůsobí. Vektorové objekty lze převést na bitmapové obrázky, které je pak možné upravovat pomocí nástrojů tužka, štětec, nálevka nebo guma. Zajímavější je ale aplikování filtrů na takové obrázky, například rozostření. Filtry se od efektů odlišují svou nevratností – pokud je aplikujete na vektorový objekt, stane se z něj bitmapa. Program Fireworks 2 podporuje zásuvnou architekturu Photoshopu, takže lze používat i filtry připravené pro tento program.

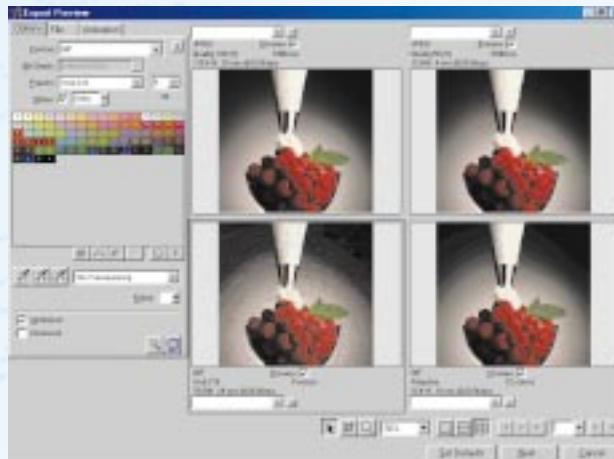
## Živé obrázky

Webová grafika nabízí oproti své starší tištěné sestře řadu zvláštností vyplývajících ze způsobu použití. Jednou z nich jsou webové mapy, kdy části obrázku slouží jako odkazy na internet prostřednictvím URL. Zóny s odkazy můžete kreslit buď ručně (obdélník, ovál, polygon), anebo prostě necháte automaticky vygenerovat oblast obklopující zvolený objekt. V paletě Object pak lze zadat URL a nastavit další parametry odkazu. Podobně jako oblasti odkazů lze nově vytvořit i výřezy obdélníkového tvaru, které obrázek dělí do samostatných obdélníkových částí. Při exportu je pro každou část vytvořen samostatný soubor, který může mít vlastní exportní parametry (formát, barvy atd.). Na webové strán-



Možnosti Behaviours jsou zajímavé.

ce se potom původní obrázek poskládá z jednotlivých částí použitím tabulky. Výhodou tohoto dělení je menší velikost grafiky (díly jsou optimalizovány samostatně) a plynulejší nahrávání stránek. Dále tady máme tvorbu animovaných GIF obrázků, kterou program také podporuje. Kromě vrstev lze totiž přidat také políčka (frames), která při spojitím přehrávání vytvoří animaci. Animaci lze složit z již připravených obrázků nebo ji navrhnout ručně nakreslením jednotlivých políček. Zde se jistě bude hodit možnost nastavit sdílení vrstvy v rámci celé animace (pro neměnné prvky) nebo zobrazení onion skinning, tj. předchozích či následujících políček animace. Pokud z objektu vytvoříte symbol a jeho instanci, lze políčka animace mezi těmito dvěma instancemi vygenerovat automaticky, jde o tzv. tweening. Možnosti tweeningu jsou ale omezené a řadu morfigových efektů budete v případě potřeby muset nakreslit ručně. Spojením políček s webovými objekty, jak jsou souhrnně nazývány mapy a výřezy, a dodáním skriptů dostaneme interaktivní grafiku, měnící svůj vzhled v závislosti na akcích uživatele (pohybech ukazatele). Již produkt Fireworks 1 nabízel hezký nástroj pro přípravu tzv. rollover tlačítek, který byl ve verzi 2 dále zobecněn. Výsledkem je nová paleta Behaviours, umožňující k webovým objektům přidělovat reakce na pohyby ukazatele nad objektem. Lze tak vytvářet tradiční rollover tlačítka, kdy jsou jednotlivé verze tlačítka obsaženy v prvních čtyřech políčkách, nebo nechat zobrazit zprávu ve stavové řádce okna. K pokročilejším funkcím patří přehození obrázku (ze souboru nebo z jiného políčka) ve výřezu odlišném od aktivačního objektu nebo provázání stavů tlačítek tak, že pouze jedno tlačítko je ve stisknutém stavu (pro tvorbu grafických výběrových tlačítek).



Export s vícenásobným náhledem.

Tyto akce lze navzájem kombinovat, příslušné JavaScripty jsou pochopitelně generovány automaticky. Aplikace Fireworks 2 tak grafikům zpřístupňuje možnosti, pro jejichž použití by jinak potřebovali intenzivní spolupráci programátora skriptů.

## Expert na export

Program Fireworks ukládá obrázky v mírně upraveném formátu PNG (obsahuje vektorovou informaci), který můžete otevřít všude, kde je PNG podporován. Na webu jsou ovšem běžnější formáty GIF a JPEG, a tak program samozřejmě umožňuje export do těchto formátů (a také do TIFF, PICT, LRG a BMP).

Finální export obrázků pro web má svoji zvláštnost v hledání vyváženosti mezi kvalitou obrázku a velikostí grafického souboru prostřednictvím nastavení řady parametrů. Již předchozí verze Fireworks 1 nabízela pohodlný exportní dialog, v němž šly najednou zobrazit až čtyři náhledy při různém nastavení parametrů. U každého náhledu je vidět velikost souboru, takže uživatel může interaktivně ladit parametry a ihned si ověřit a porovnat výsledky. Ve Fireworks 2 byla navíc vylepšena práce s barevnou paletou, a uživatel má tedy nad barvami větší kontrolu. Další novinkou je exportní čaroděj, který poradí s nastavením parametrů exportu. Zvláště čaroděj „Export To Size“ ušetří spoustu času, umí totiž najít nejlepší nastavení pro zvolenou velikost grafického souboru.

Webová grafika přirozeně není jen vlastní obrázek, ale také integrace s kódem. S obrázkem tak můžete ihned exportovat i příslušnou stránku HTML, resp. DHTML se všemi potřebnými skripty. To se hodí jak při návrhu map s odkazy, tak i při použití rollover efektů nebo při roz-

řezání obrázku na více částí. Vytvořenou stránku lze dále upravovat ve webovém editoru, pohodlná integrace je hlavně s Dreamweaverem firmy Macromedia.

## Závěr

Macromedia Fireworks 2 nabízí snad vše, co si může grafik připravující obrázky pro web přát. Díky integraci řady nástrojů v jediném programu se tak výrazně zvyšuje pohodlí a zkracuje čas, který by byl pro přípravu webové grafiky potřeba při použití několika utilit. Mezi nejužitečnější novinky verze 2 patří možnost aplikovat několik živých efektů na jeden objekt, schopnost rozdělit obrázek do více souborů a širší podpora akcí JavaScriptu. A to jsme se ještě nezmínili o možnostech dávkového zpracování, kdy lze najednou upravovat několik dokumentů, například v nich vyhledávat a nahrazovat text či barvu. Stručně řečeno, pokud si chcete pořídit jediný program pro práci s webovou grafikou, potom je Macromedia Fireworks 2 ten pravý.

ROMAN BARTÁK

## popis

### Macromedia Fireworks 2

Grafický editor pro přípravu webové grafiky.

#### Hardwarové nároky:

Windows: Pentium 120 MHz, 32 MB RAM, 60 MB na disku, CD-ROM, Windows 95/98/NT 4;  
Macintosh: PowerPC, 24 MB RAM, 60 MB na disku, CD-ROM, System 7.5.5.

Výrobce: Macromedia, Inc.

Poskytl: Digital Media, Olomouc.

Cena: 9574 Kč bez DPH.

# Za tučňákem číhají další

S rostoucí popularitou Linuxu roste popularita dalších spřízněných operačních systémů – jedním z nich je FreeBSD.

**FreeBSD** je unixový operační systém pro počítače s procesory Intel a Alpha, který byl roku 1993 vyvinut z BSD. Je distribuován zdarma, včetně úplných zdrojových kódů. FreeBSD je nasazován zejména jako internetový server obsluhující stovky a tisíce simultánních uživatelských procesů. Dobrý návrh systému a z toho vyplývající škálovatelnost umožňují široké spektrum nasazení – od superserverů až po slabší notebooky. Uživatel si může vybrat z množství kvalitních nekomerčních aplikací – současná distribuce verze 3.2 představuje 4 GB dat (jádro, systémové soubory, balíky); podobně rozsáhlá je i část obsahující aplikace portované pro FreeBSD (jejich počet se blíží dvěma tisícům). Zvolna roste i množství komerčních aplikací (viz <http://www.freebsd.cz/applications.html>).

## Co umí FreeBSD

FreeBSD charakterizují především tyto vlastnosti: preemptivní multitasking s dynamickou správou priorit, multiuživatelský přístup ke službám systému včetně periférií, kvalitní síťová část (kvalitní TCP/IP stack, podpora protokolů IPv6, IPsec, IPX/SPX, NCP, SMB, X.25, Appletalk a dalších), kvalitní správa paměti, od základu 32bitový design, sdílené knihovny, důsledná podpora C, C++ a dalších jazyků/nástrojů/norem (Assembler, Fortran, Pascal, Perl, Tcl/Tk a jiných), GUI založená na X-Window standardu (s podporou velkého množství grafických karet a akceleračních jednotek), binární kompatibilita s operačními systémy SCO, BSDi, NetBSD, Linux a 386BSD, snadná portovatelnost unixových aplikací, otevřenost zdrojových kódů, podpora ve formě on-

line dokumentace a diskusních skupin (viz <http://www.freebsd.cz>).

## Vznikl nový systém

Systém FreeBSD prošel dlouhým vývojem. Koncem sedmdesátých let byla zahájena práce na bezplatné verzi operačního systému Unix, nazvané tehdy BSD (Berkeley Software Design). Později na půdě Kalifornské univerzity v Berkeley vznikla myšlenka portovat Unix na PC-kompatibilní počítače s procesory Intel a William Jolitz odvodil z BSD operační systém 386BSD. Když univerzita přestala financovat další vývoj, a poté, co Willi-



am Jolitz projekt opustil, vznikly čtyři systémy:

- NetBSD, pokrývající množství platform – i386, Apple, Atari, HP a další;
- FreeBSD, optimalizovaný pro procesory i386;
- OpenBSD, v jehož kódu vývojáři provedli řádku za řádkou bezpečnostní audit, a nyní je mnohými odborníky považován za nejbezpečnější z dostupných operačních systémů;
- BSDi, komerčně distribuovaný systém BSD.

## infotipy

Odkazy: <http://www.freebsd.org>  
a <http://www.opensource.org>  
Listservery: [majordomo@freebsd.cz](mailto:majordomo@freebsd.cz),  
[majordomo@freebsd.org](mailto:majordomo@freebsd.org),  
[linux@linux.cz](mailto:linux@linux.cz)  
Archivy: <http://www.dejanews.com>

První distribuce systému FreeBSD 1.0 byla uvedena v prosinci 1993. Obsahovala části BSD-Lite verze 4.3 (Net/2) a 386BSD. Roku 1994 bylo v důsledku urovnání sporu mezi společností Novell a Kalifornskou univerzitou v Berkeley přiznáno vlastnictví části Net/2 společnosti Novell (která systém již předtím odkoupila od AT&T) a stávajícím uživatelům systému Net/2 včetně vývojářů FreeBSD bylo doporučeno migrovat na BSD-Lite verze 4.4. Podstatné části FreeBSD poté musely být znovu vytvořeny ze 4.4BSD-Lite. Vzhledem k nejisté atmosféře a budoucnosti projektu přešlo mnoho vývojářů k projektu Linux. V současné době je stabilní verzí FreeBSD 3.2 a aktuální verzí FreeBSD 4.0. Seznamy změn (a zároveň podporovaného hardwaru) se vždy jmenují RELNOTES.TXT a pro stabilní verzi 3.2 jsou k dispozici na adrese <ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/3.2-RELEASE/RELNOTES.TXT>.

## Nasazení a využití

Systém FreeBSD je nasazován zejména jako internetový nebo „intranetový“ server, jako síťový prvek nebo jako platforma pro vyvíjení softwaru. Po nainstalování běžné distribuce lze jednoduše spustit a nakonfigurovat následující služby:

**klasické servery:** HTTP, FTP, NFS, DNS, DHCP, BOOTP, NIS, WINS, IRC, PPP, SLIP,



Ná této straně je celostránková reklama!

NNTP, NTP, SMTP, POP3, IMAP4, LDAP, SNMP, TELNET, SAMBA;

**ostatní servery:** ICQ, NT Domain Controller, NT Domain Logon Server, X Display Manager, X Font Server, tiskový a faxový server (Hylafax), proxy servery (Squid a další), zálohovací servery (Amanda a další), autentizační servery (Kerberos a další), emulace (například Mars – emulace serveru Novell Netware 3.x) a také herní servery (Quake a další);

**další využití:** jako brána (gateway), můstek (bridge), směrovač (router – projekt

*FreeBSD router* směřuje k RFC1812 resp. k RFC2026), firewall (včetně IP accountingu).

Součástí distribuce jsou nástroje potřebné pro konfiguraci, ladění, provoz i údržbu těchto služeb, a samozřejmě také zpracované klientské aplikace. Vzhledem k podpoře více procesorů a k projektům Beowulf nebo Clusterit lze s FreeBSD realizovat i paralelní výpočty. Jako platforma pro databázový server je vhodnější spíše Linux, neboť pro FreeBSD nebyly zatím portovány komerční systémy, například Oracle nebo Informix – k dispozici jsou pouze otevřené projekty, například MySQL nebo PostgreSQL. Plně portovány však byly bezpečnostní mechanismy Kerberos, SSL, PGP, PAM, Secure Shell (bezpečná náhrada telnetu, ftp a r-sluzeb). Dá se říci, že pružnost a softwarové vybavení FreeBSD jsou takové, že lze realizovat i poměrně neobvyklá zadání. Je-li systém používán na klientské stanici jedním uživatelem, je nezbytné, aby uživatel byl zároveň administrátorem se znalostí Unixu. Běžnému uživateli totiž poskytuje FreeBSD méně konfiguračních prostředků než novější distribuce Linuxu. Po nainstalování běžné distribuce lze FreeBSD použít jako znakový terminál, po spuštění Xserveru (XFree) a některého ze správců oken (například Window Makeru nebo KDE) lze pracovat v komfortním grafickém prostředí a využívat multimediální služby správce oken nebo aplikací (tyto služby lze rovněž omezeně používat na konzole).

Vzhledem k široké nabídce jazyků a nástrojů (editorů, překladačů, nástrojů pro kontrolu sémantiky zdrojových kódů, nástrojů pro tvorbu lexikálních a syntaktických analyzátorů, správců verzí zdrojových kódů, konvertorů mezi programo-

vacími jazyky, nástrojů pro ladění včetně grafických nadstaveb, konzistentní a dobře zpracované dokumentace) a jejich kvalitě je FreeBSD spolu s Linuxem ideální platformou pro vývoj aplikací. Obě platformy jsou též ideální pro správu a analýzu sítí. Potřeby uživatele splňují jednotlivé aplikace. Pro psaní či editaci textu obsahuje běžná distribuce množství editorů se zajímavými vlastnostmi, například díky systému TeX/LaTeX a WYSIWYG nadstavbě LyX lze text pohodlně napsat, zalomit a výsledek rovnou vytisknout jako publikaci (příčemž ani po několika letech nehrozí potíže s formátem či tiskem).



Manipulaci s grafikou realizuje například projekt GIMP (obdoba Adobe Photoshopu), přístup k nejběžnějším službám internetu poskytuje balíky Netscape Navigator a Communicator, pro odragování je přibalena hra Doom atd.

Kancelářské balíky či groupware nejsou zatím součástí FreeBSD, distribuce verze 3.2 obsahuje pouze starší portovanou verzi kancelářského balíku StarOffice. Běžná distribuce též umožňuje selektivní lokalizaci celého systému změnou systémových proměnných (mechanismus je identický s Linuxem). Uživatel má velkou svobodu konání a ochrany sebe samého a dat, platí za to však náročnější konfiguraci a administraci systému.

## Instalační proces

Jednou z velkých předností FreeBSD je pružnost instalace. K dispozici jsou tato média: CD-ROM, lokální souborový systém, páska, server nebo sada floppy dis-



ků. Distribuce na CD-ROM sestává obvykle z 1 až 4 disků (první CD je bootovatelný) a neobsahuje celou distribuci. Instalace ze serveru je realizována protokoly FTP, NFS, PPP, SLIP a PLIP, médii mohou být Ethernet, sériová linka či paralelní kabel. Při instalaci z FTP serveru může být instalovaný stroj umístěn i za firewallem nebo proxy serverem. Instalace z lokálního souborového systému podporuje souborové systémy UFS nebo FAT16/32. Instalace obvykle probíhá za pomoci dvou instalačních disket, po jejichž zavedení následuje dvoustupňo-

vý boot, umožňující konfiguraci ovladačů v jádře a následné zavedení nakonfigurovaného jádra.

Poté je spuštěn manažer vlastní instalace (výběr a konfigurace instalačního média, výběr balíčků atd.). Během instalace je na první konzole instalační manažer a stav instalace, na druhé výpis instalovaných souborů a adresářů, na třetí konzole je možné už pracovat a na čtvrté konzole je možné průběžně překonfigurovat a monitorovat instalační médium. V případě, že není jiná možnost a instalujeme například přes modem po vytáčené lince a pomocí protokolu PPP z FTP serveru, můžeme ze čtvrté konzoly vytočit číslo poskytovatele připojení k internetu, připojit se, předtím případně nastavit různé parametry (např. směrování) a poté po celou dobu instalace pracovat na třetí konzole (je-li ve stroji případně síťová karta připojená do lokální sítě, je možné pracovat i v síti).

Instalace FreeBSD může koexistovat na disku s jinými běžnými systémy souborů, a pokud je v jádře příslušný ovladač, mohou být připojeny a používány již během instalace. Stejně tak je možné spustit aplikaci ihned, jakmile je nainstalována na cílové médium. Po doinstalování systému a jednom restartu je spuštěn zaváděč systému, který zavede jádro systému a spustí je. Jádro připojí kořenový souborový systém z téměř libovolného média (disku, pásky, sítě) a může také dále připojit virtuální souborový systém z RAMdisku.

## FreeBSD versus Linux

Ačkoliv má FreeBSD mnoho společného s Linuxem, v některých aspektech se poněkud liší:

➤ Maskotem Linuxu je tučňák; maskotem FreeBSD je démon.

➤ Linux je klon Unixu napsaný Linusem Torvaldsem. Je odvozen ze systému Minix. FreeBSD je přímým potomkem původního Unixu (dnes již neobsahuje žádná rezidua kódu AT&T).

➤ Linux je svázán s licencí GPL (General Public Licence). FreeBSD je chráněn licencí BSD, která je méně restriktivní než GPL. BSD licence obsahuje jediné omezení (kromě obvyklé věty „... nezodpovídáme za cokoli, co uděláte s tímto

kódem...“) – musí být uvedena zmínka o autorských právech. To je vše – můžete vzít BSD kód, modifikovat jej a prodat. V praxi to vede k tomu, že BSD licence je kompromis mezi proprietárním a otevřeným vývojem – společnosti mohou stále ignorovat nekomerční verze kódu, produkovat záplaty a prodávat svoji verzi původně nekomerčního softwaru koncovým zákazníkům, zatímco otevřená verze je dále vyvíjena nezávislymi vývojáři. Pod BSD licencí jsou vyvíjeny například projekty Apache nebo XFree.

Linux je kernel udržovaný Linusem Torvaldsem. Vše ostatní je předmětem některé z distribucí (například GNU Debian), jejich přispěvatelů nebo komerčních společností. Pro zjednodušení se však aproximace některých populárních distribucí nazývají Linux. FreeBSD je kompletní operační systém, udržovaný 16členným jádrem, skupinou vývojářů a přispěvatelů, jejichž počet a autorita (v rámci FreeBSD) jsou však menší než v případě linuxových přispěvatelů a distribucí. Existuje vždy pouze jedna stabilní (uzavřená) verze a jedna aktuální (průběžně vyvíjená) verze. Centrální strom zdrojového kódu je udržován pomocí CVS (Concurrent Version System), nástrojem pro udržování zdrojového kódu, který je běžnou součástí BSD systémů i Linuxu.

Některé z distribucí Linuxu jsou komerční. FreeBSD je volně dostupný.

Linux nebyl v minulosti ohrožen soudními spory. Distribuování FreeBSD bylo po jistou dobu významně omezeno

soudními spory o autorská práva (s Novellem, AT&T, Kalifornskou univerzitou v Berkeley).



Narůstá množství komerčních aplikací pro Linux, například od společností Corel nebo Oracle. Vzhledem k několika násobně menšímu počtu instalací FreeBSD a menší publicitě existuje méně komerčních aplikací pro tento systém.

Linux obsahuje velké množství kvalitních ovladačů, jejichž počet rychle roste. Vzhledem k uzavřenosti základního týmu vývojářů FreeBSD a menšímu počtu přispěvatelů obsahuje kernel menší počet kvalitních ovladačů, jejichž počet neroste tak dramaticky.

Linuxový TCP/IP stack má zatím občas problémy se stabilitou a výkonností při extrémní zátěži – například server s Apachem na Linuxu, vyřizujícím až 1 500 000 dotazů denně (permanentně 20 dotazů za sekundu), se čas od času zhroutí i po vyladění serveru. Kritickou se může stát i zátěž, třeba čeká-li více než 80 procesů permanentně na zpracování a trvá-li tento stav např. 24 hodin (load 80). Nelze to ovšem tvrdit obecně – konkrétní podmínky závisí na konkrétních aplikacích. Neznamena to, že by li-

nuxové servery byly nestabilní či nevykonné; běžně dosahují několikaměsíčního uptimu a umísťují se v benchmarcích na předních místech (spolu s BSD systémy). Při extrémní zátěži je však zatím lepší uvažovat o FreeBSD. K němu přecházejí uživatelé především kvůli výkonnosti a stabilitě systému i při extrémní zátěži.

Společnost Walnut Creek CD-ROM, provozující server <ftp://ftp.cdrom.com> (1x Xeon/500, 4GB RAM, 1/2 TB RAID5), uvádí, že při obsluze 10 000 simultánních připojení, při 750 000 uživatelů denně a při 1 TB dat denně stažených uživateli vyřizuje FreeBSD dotazy téměř okamžitě a server je omezen pouze kvalitou připojení. Dobrou referencí je i známý server <http://www.yahoo.com>.

## A co závěrem?

Úspěch Linuxu determinuje v budoucnu i úspěch FreeBSD a naopak. Přestože jsou oba systémy poskytovány zdarma, bude se pro obě platformy objevovat stále větší počet komerčních aplikací. I velké společnosti se přestávají bát softwaru, který je zdarma a který byl dříve považován za hračku studentů. Oba systémy budou zároveň stále zkvalitňovány nezávislymi přispěvateli z celého světa. Jedinou překážkou další expanze otevřených systémů by mohla být snaha monopolních společností chránit svůj podíl na trhu proprietarizací otevřených protokolů (viz <http://www.opensource.org/halloween>). Přesto je, jak se zdá, budoucnost otevřených systémů velmi slibná.

MARTIN LÍZNER

Český  
ze Silicon  
firewall  
Valley



Vzdálená správa  
Detailní log soubory  
Antispamová ochrana  
mailserveru

Bezpečné připojení LAN k Internetu  
s integrovaným mailserverem

WinRoute

Nová verze 4.0

Vše o nové verzi hledejte na adrese [www.tinysoftware.cz/wr4.html](http://www.tinysoftware.cz/wr4.html)

Tiny Software ČR, Sedláčkova 16, 301 00 Plzeň, tel.: 019/733 89 01, [info@tinysoftware.cz](mailto:info@tinysoftware.cz)

Tiny Software, Inc., 2192 Fortune Drive, CA - San Jose, USA, tel.: 001/408/514 64 25, [www.tinysoftware.com](http://www.tinysoftware.com)

# Hříšně ostrý start

Známé virtuální městečko eCity opět ožilo. Zatímco první etapa byla až na výhry celá virtuální, nyní je téměř vše skutečné – můžete nakupovat opravdové zboží a služby a zároveň si tak vyzkoušet výhody on-line účtu a eKreditivu. Samozřejmě nechybí ani hra o ceny...

## Historie eCity

První otevření virtuálního městečka eCity bezesporu pořádně zahýbalo českým internetem. Média někdy až se škodolibou radostí iniciativně informovala o počátečních výpadcích, způsobených velkým náporům zájemců o nastěhování do eCity, a redaktoři spekovali, zda nebyla tato nepřipravenost naplánována s cílem upoutat co největší pozornost (což se povedlo, i když možná neúmyslně – nikdo totiž nezapomněl o nedokonalostech informovat). Ať už byla skutečnost jakákoliv, eCity úspěšně prorazilo do povědomí české internetové veřejnosti, jejíž nemalá část se v městečku zabydla a koupila si zde krásný dům (škoda že byl jen virtuální). Městečko ožilo: oby-



Ostrý start doprovází nový image městečka.

vatelé nakupovali v internetových obchodech virtuální zboží, plnili úkoly, postupovali ve své virtuální kariéře a vyhrávali skutečné ceny. Mnozí mi jistě dají za



Pohyb v eCity i v Expandia Bance je bezpečný.

pravdu, že koncem první etapy už rutinní plnění úkolů zas tolik zábavné nebylo, avšak „silní jedinci“ vytrvali až do finále – kdo by si nechal ujít spoustu hodnotných cen, o které se hrálo.

Po menších prázdninových hrách (cesta kolem světa, burzovní hra, bankovní hra), které v eCity udržovaly alespoň

„malou muziku“, nastal očekávaný „ostrý start“. Tentokrát bylo úplné (v pořadí už druhé) otevření bran města eCity načasováno na 4. října 1999. Je zřejmé, že organizátoři měli vše od samého počátku pečlivě promyšleno – v první etapě si mohli uživatelé internetu vyzkoušet, jak pohodlné je nakupování prostřednictvím internetu

(jednalo se ovšem pouze o virtuální produkty), nyní mohou konečně nakupovat skutečné zboží a služby.

## eCity účet

Triumfem je tzv. **eCity účet** u **Expandia banky**, který slouží jako nadstavba účtu

v jiné bance. Účet umožňuje provádění bezpečných plateb na internetu. Prostřednictvím inteligentního inkasa bude váš eCity účet dotován podle vámi nastavených kritérií – ke zvolenému dni v měsíci buď bude na něj posílána vámi pevně zvolená částka, nebo bude na něm udržována stálá finanční hladina.

Účet eCity je založen a veden zdarma. Pokud si jej založíte do 30. listopadu 1999, obdržíte navíc zdarma mezinárodní platební kartu **Maestro** s nezaměnitelným panoramatem virtuálního města. Prostřednictvím karty můžete platit a vybírat hotovost po celém světě v místech označených Maestro/Cirrus.

## Obchodní zóna

Říkáte si asi, proč nyní naděláme tolik povyku kolem elektronického obchodování? Inu, ne všechny firmy, které se na internetu prezentují a nabízejí zde on-line objednávky produktů, jsou seriózní. Kvalita nabízeného zboží je mnohdy pochybná, termín dodání zásilky je neurčitý. Samozřejmě existují i světlé výjimky, a lze tedy nalézt i virtuální obchody, s jejichž službami bychom byli spokojeni. Ale jak je poznat?

Město eCity nabízí **garantovanou obchodní zónu**, jejíž součástí jsou renomované firmy, nabízející kvalitní zboží a služby. Od 4. října jich v eCity najdete přes 30 (jmenujme například společnosti Sony, Nike, Fischer a Langmaster), do





Ná této straně je celostránková reklama!

budoucná se očekává přírůstek řady dalších. Při objednání zboží buď sledujete aktuální stav objednávky na internetu, nebo si necháte posílat on-line informace na svůj mobilní telefon.

Jako zákazníci jistě oceníte garanci následujících standardů v rámci obchodní zóny: Zboží obdržíte do dvou pracovních dnů (tedy do 48 hodin) kdekoli na území celé České republiky, máte třídní lhůtu na prohlédnutí zboží, na produkty se vztahuje minimálně šestiměsíční záruční doba. K dispozici máte rovněž 24hodinový klientský servis prostřednictvím [info@ecity.cz](mailto:info@ecity.cz) a bezplatné informační linky 0800/110 120. Na každou zásilku, tedy i na různé zboží pořízené v různých obchodech při jednom nákupu, se vztahuje dohromady jeden expediční poplatek 98 Kč.

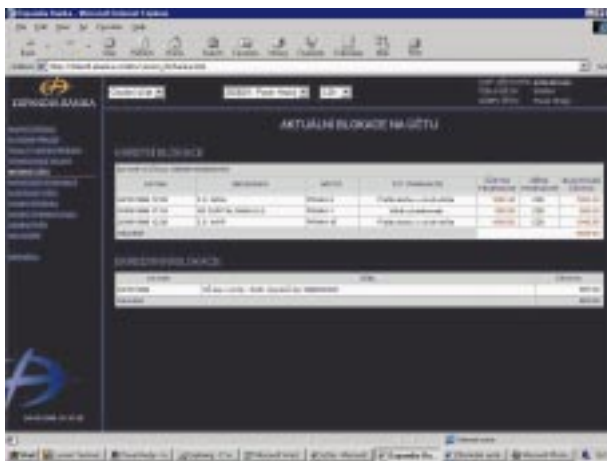
## Jsme v bezpečí?

V eCity i v Expandia Bance se pohybujete zabezpečeným připojením. Dalším prvkem podporujícím bezpečnost a korektnost obchodních transakcí je tzv. **eKreditiv**. Po objednání zboží je příslušná částka zablokována ve prospěch obchodníka. Avšak je převedena až ve chvíli, kdy kupující zboží či službu řádně obdrží a akceptuje.

Pokud vám zboží nebude vyhovovat a v rámci třídní zkušební lhůty jej vrátíte, bude částka za něj vrácena na váš účet. Expediční poplatek vám vrácen ne-

bude, ovšem berte to jako „daň“ za zkušební lhůtu, a tedy za serióznost.

Pro různé druhy zboží platí různé podmínky, za nichž bude akceptováno jeho vrácení v rámci třídní zkušební lhůty



Při koupi zboží je odpovídající částka za váš účet nejprve blokována v obchodníkův prospěch. Po třídní zkušební lhůtě je suma převedena buď na účet obchodníka (pokud si zboží ponecháte), nebo je uvolněna zpátky na váš účet (pokud jste zboží vrátili).

– například CD nesmí být rozbalený. Proto si radši zjistíte ještě před objednáním zboží, jaké podmínky se na něj vztahují; vyhněte se tak možným nedorozuměním.

## Katalog

Tvůrci projektu eCity připravili demoverzi katalogu zboží a služeb, v němž se můžete informovat o cenách produktů v různých obchodech, nejen těch, které jsou umístěny na internetu. Budete tak moci jednoduše porovnávat ceny stejného zboží v různých obchodech.

Hlavní ambicí organizátorů eCity je, abyste si mohli koupit výrobek, který hledáte, za doporučenou, spíše však za nižší cenu prostřednictvím [www.ecity.cz](http://www.ecity.cz). Tak nebudete muset obíhat obchody a výrobek vám na určenou adresu přiveze kurýrní služba DPD.

## eBusiness

V pozadí nezůstává ani herní část eCity. Organizátoři přichystali pro obyvatele eCity hru **eBusiness**, která je známá pod názvy Monopoly nebo Dostihy. Pravidla jsou následující: Městečko eCity je na prodej a ulice města jsou pojmenovány podle obyvatel, kteří se nastěhovali již na jaře 99. Obyvatelé mohou začít podnikat ve sféře realit a přes majitele domu se opět stát rentiérem města eCity. Cílem každého obyvatele je pak bydlet ve své ulici, vlastnit zde hotel a začít vydělávat „hříšně velké prachy“.

## Závěr

Virtuální městečko eCity je bezesporu povedený projekt, který přispěje k rozšíření a zkvalitnění elektronického obchodování v České republice. Pokud se bude zóna důvěryhodných internetových obchodů rozrůstat, je to pro nás všechny jedině plus.

Na závěr mi dovoluete jednu osobní otázku: Jak jste na tom vy, taky už bydlíte v eCity?

MARTINA CHURÁ

# ADOBE INDESIGN NECHTE SE INSPIROVAT

Adobe InDesign, nejmodernější a nejprofesionálnější program pro návrh stránky a sazbu, je již v prodeji. U Amos Software a jeho prodejců navíc s plnou podporou češtiny a slovenštiny. Více informací a seznam prodejců vám rádi sdělíme.

Během podzimu neuvěřitelná zaváděcí cena **14 220 Kč**

[www.amsoft.cz](http://www.amsoft.cz)



SOFTWARE  
A M O S

\*Doporučená prodejní cena bez DPH. Změny vylučeny.

Amos Software, autorizovaný distributor Adobe Systems, Technická 2, 166 27 Praha 6, tel. +420-2-2435 2359, fax +420-2-2435 3914, e-mail [sales@amosoft.cz](mailto:sales@amosoft.cz)



Ná této straně je celostránková reklama!

# Profesionálom bez talentu

Tvorba webových stránok dnes nie je len výsadou niekoľkých špecialistov, ktorí ovládajú HTML kód – webové stránky už dokáže vytvoriť pomocou dostupných programov takmer každý používateľ. Horšie je to však s ich štruktúrou, obsahom a hlavne grafikou. Pre návrh kvalitnej grafiky treba mať totiž nielen znalosti grafických programov, ale aj trochu talentu (bohužiaľ mnohé webové stránky ukazujú práve opak). Našťastie však existujú nástroje, ktoré umožňujú aj neprofesionálnym návrhárom vytvárať pôsobivú grafiku bez ohľadu na technické znalosti či talent. S jedným z nich vás zoznámime.

**Adobe ImageStyler 1.0**, ktorým firma **Adobe** rozširuje škálu svojich grafických programov, umožňuje veľmi rýchle vytvorenie a aplikáciu grafických štýlov na akýkoľvek grafický objekt. Ktorýkoľvek efekt môžete kedykoľvek zmeniť, nahra-

diť či modifikovať pod ním ležiaci objekt, a to pri súčasnom zachovaní ostatných častí; jednoducho a bez zápisu kódu tiež vytvoríte rollovacie efekty JavaScript. Program dokáže vytvoriť veľmi efektívne webové stránky, prípadne podľa vytvorených grafických prvkov prepisuje už existujúce textové stránky, čo umožní rýchle zmeny vzhľadu stránok pomocou dávkového vytvárania grafiky. Poďme sa však na tieto lákavé možnosti pozrieť podrobnejšie.

## Prostredie

Prostredie Adobe ImageStyler je rovnaké ako u iných produktov tejto firmy – je to klasická multiokenná aplikácia pre Windows. Vzhľad niektorých grafických prvkov je síce pre prostredie Windows trochu netypický, no používateľom produktov Adobe bude známy. V hornej časti menu je nástrojová lišta, ktorú je možné umiestniť kdekoľvek na ploche. K dispozícii je

## popis

### Adobe ImageStyler 1.0

Program na jednoduchú automatizovanú tvorbu webovej grafiky pod Windows 9x/NT 4.0.

**Hardwarové nároky:** PC/Pentium, 32 MB RAM, 40 MB na disku, grafika min. 256 farieb (doporučená je 24-bitová grafická karta), jednotka CD-ROM.

**Výrobca:** Adobe Systems Inc., USA ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)).

**Poskytol:** AMOS Software, Praha.

**Cena:** 6100 Kč (bez DPH).

niekoľko plávajúcich okien, v ktorých nájdete potrebné nástroje na tvorbu a úpravu grafiky atď. Keďže je ich na pracovnej ploche až šesť, zaberajú jej značnú časť, a preto je vhodné vyššie grafické rozlíšenie. Plávajúce okná je síce možné uzavrieť a v prípade potreby ich zobrazíť, no lepšie je ich mať vždy k dispozícii.

Pokiaľ ide o **systémové požiadavky**, pre Adobe ImageStyler budete potrebovať počítač s procesorom Pentium alebo rýchlejšim, 32 MB RAM, 40 MB voľného miesta na pevnom disku pre inštaláciu, grafickú kartu podporujúcu minimálne 256 farieb (doporučuje sa však 24-bitová grafická karta) a jednotku CD-ROM. Ako operačný systém môže byť použitý MS Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0.

## Grafika

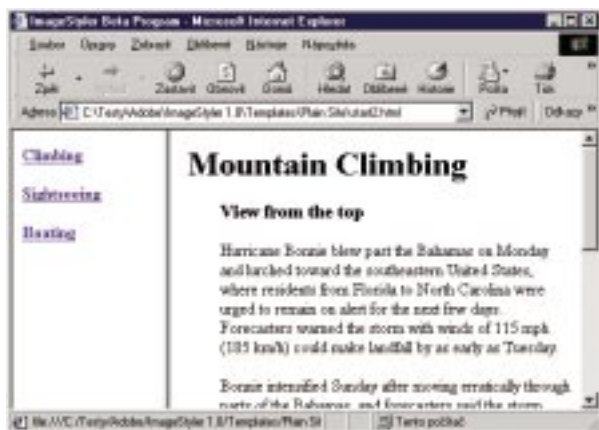
Možnosti pri tvorbe nových grafických objektov sú veľmi skromné, no pre potreby webovej grafiky úplne postačia. Nakresliť teda môžete štvoruholník, štvoruholník so zaoblenými rohmi, mnohoúhelník, kruh/elipsu a text. Taktiež môžete vkladať niektorý z preddefinovaných objektov (šípky, hviezdy a pod.).



Prostredie Adobe ImageStyler 1.0.

Nástroje na ich úpravu sú na úrovni jednoduchého vektorového grafického editora. Samozrejme môžete importovať grafické súbory – podporovaných je až 18 formátov, medzi nimi všetky bežne používané.

A ako môžete upravovať objekty? Možností je veľké množstvo a sú zamerané hlavne na tvorbu webovej grafiky. Samo-



Dávková tvorba webovej grafiky: webová stránka pred úpravou.

zrejmosťou je zmena farieb, veľkosti, orezanie, otáčanie, rôzne deformácie a podobne. Na každý objekt môžete aplikovať niektorý z preddefinovaných štýlov. Objekt však pri akejkoľvek úprave zostane nezmenený, takže môžete kedykoľvek zmeniť napríklad použitý štýl. Je to veľmi efektívne a rýchle.

Objekty môžete vyplňať najrôznejšími textúrami, orezávať ich tvar podľa grafických objektov a podobne. Okrem štýlov, textúr a grafických objektov už preddefinovaných si môžete rýchlo vytvoriť aj vlastné podľa už vytvoreného objektu (preberajú sa jeho atribúty). Nechýbajú ani možnosti vytvárania trojrozmernosti (v niekoľkých štýloch), gradientnej výplne, priehľadnosti, na grafiku môžete aplikovať rôzne filtre, objekty môžete zoskupovať, zlučovať, vytvárať ich prieniky a podobne.

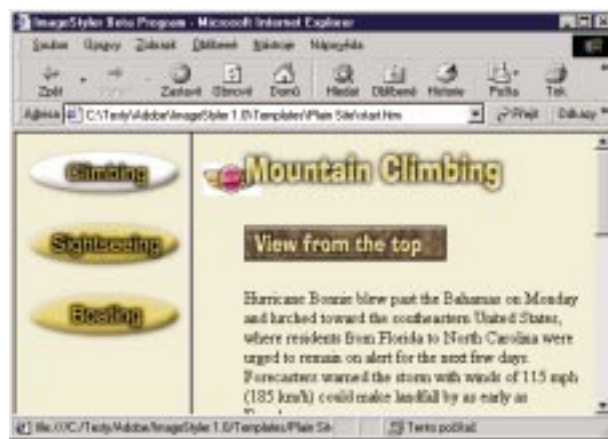
Obzvlášť pôsobivé je použitie rôznych efektov na text, ktorý aj po úprave zostane stále editovateľný. Pri úprave textu (prípadne aj iných objektov) by sa však hodila ešte možnosť jeho polozenia na krivku. Využiť môžete aj export vybraného grafického objektu vo formáte JPEG. Skrátka a dobre – všetko máte pripravené pre veľmi jednoduché a rýchle vytvorenie grafiky, a navyše na profesionál-

nej úrovni (ak to samozrejme s efektmi nepreženiete). A zvládnu to aj úplné antitalenty...

## HTML

ImageStyler nie je len grafický editor – okrem toho samozrejme ponúka generovanie webových stránok podľa vytvoreného grafického dokumentu a taktiež obľúbené akcie JavaScript. Vytváranie takýchto rolovacích efektov (zmena grafiky napríklad pri kliknutí myšou) je veľmi jednoduché. Stačí vybrať grafický objekt, z palety JavaScript vybrať požadovanú akciu (zvolený pohyb myši) a pri nastavení akcii zmeniť štýl, parametre alebo atribúty grafického objektu.

Ku všetkým grafickým objektom je samozrejme možné pridávať URL odkazy. Prostredníctvom spájania a kombinovania interných objektov s rôznymi URL môžete dokonca vytvárať aj zložité mapy aktívnych plôch obrázku (hotspot). Pri generovaní HTML kódu pracuje ImageStyler na princípe vytvárania tabuľky. Prostredníctvom funkcie *Auto Layout* rozloží všetky potrebné grafické



Dávková tvorba webovej grafiky: stránka po úprave ImageStylerom.

objekty na najlepšie vyhovujúce časti, ktoré potom umiestni do pripravenej tabuľky, čím vznikne presný obraz grafiky. Veľkosť jednotlivých obrázkov dokáže veľmi účinne redukovať a máte tiež možnosť vyvážiť pomer medzi vizuálnou kvalitou grafiky a veľkosťou grafických súborov. Môžete si vybrať export do for-



Dávková tvorba webovej grafiky: šablóna na prepisovanie stránok.

mátov GIF, JPEG alebo PNG, pričom máte prehľad o veľkosti vytvoreného súboru.

Zaujímavá a výborná je dávková tvorba webovej grafiky, s ktorou som sa ešte nestretol u žiadneho programu. ImageStyler touto možnosťou ponúka nový spôsob práce s HTML tagmi H1 až H6. U každého grafického prvku môžete určiť, ktorý tag bude program automaticky prepisovať. ImageStyler vyhľadá všetky výskyt každého tagu so špecifikovaným štýlom a zamení ich za priradenú grafiku. Pritom na textovú informáciu z tagu aplikuje použitý štýl z priradeného grafického objektu. Výsledok je efektívny, samozrejme však závisí na tom, ako je napísaný HTML kód (napr. či sú nadpisy definované tagmi H1 až H6).

## Záver

Adobe ImageStyler 1.0 je vynikajúci pomocník nielen pre tých, ktorí nevedia vytvárať grafiku pre webové stránky, ale aj pre profesionálov, ktorým ušetrí množstvo času.

Každá jeho funkcia nahrádza i niekoľko funkcií v univerzálnych grafických edi-

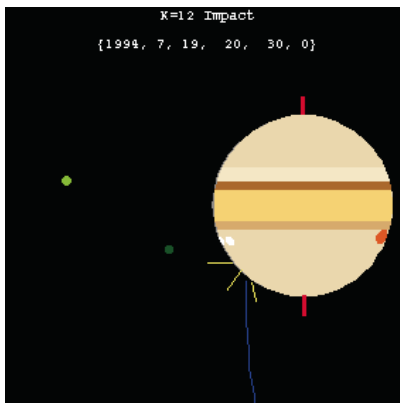
toroch, ktoré by bolo potrebné aplikovať pre rovnaký výsledok. Výborná je aj dávková tvorba webovej grafiky a maximálna redukcia veľkosti generovaných obrázkov.

ŠTEFAN STIERANKA

# Neprogramujte na programované!

Zejména ve vědecko-technické praxi se často vyskytují problémy, na něž univerzální programy nestačí, a je pak nutno se uchýlit k jejich časově náročnému „vlastnoručnímu“ programování. Přitom tutéž nebo podobnou úlohu už nejspíš někdy někde řešil někdo jiný – jen mít jeho práci k dispozici. Šťastní majitelé programu *Mathematica* takovou možnost mají. Jmenuje se MathSource.

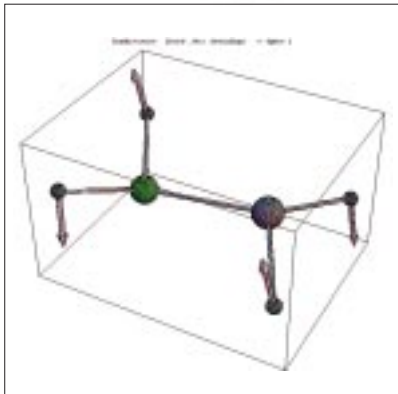
**MathSource** je sada zdrojových programů, které lze využít v prostředí *Mathematica* společnosti **Wolfram Research**.



Obr. 1. Dopad komety na Jupiter.

Tato sada je dodávána na CD – a to bez tištěné dokumentace, která je v podstatě zbytečná; při pestrosti programů a jejich postupném přibývání by to totiž bylo neefektivní a redundantní. Vlastní CD je rozdělen do pěti oblastí: *Applications*, *Enhancements*, *Publications*, *General* a *WhatsNew*.

Nejdůležitější z nich je adresář *Applications*, kde jsou umístěny všechny programy včetně popisu. Programy jsou číselně označeny a v adresáři je soubor, který obsahuje seznam a popis těchto programů. Disk je možné nejen zakoupit, ale také stáhnout z internetu (z ad-



Obr. 2. Zobrazení molekul.

resy [www.mathsource.com](http://www.mathsource.com)). Vzhledem k přijatelné pořizovací ceně a časově náročnému stahování z internetu je ovšem – pokud nejde například jen o jeden konkrétní program – koupě výhodnější.

## Applications

Jak už bylo řečeno, tento adresář obsahuje programy pro volné použití. Pokrývají poměrně široké spektrum aplikací – jde celkem o 17 tematických okruhů, z nichž každý zahrnuje řadu konkrétních programů. Ty se dají použít jak přímo k výpočtu, tak i ke studiu, jakým způsobem je daný program, funkce atd. vystaven. Zmínme zde alespoň některé z nejzajímavějších okruhů:

### Astronomy

Zde se nachází celkem 11 programů s astronomickou či kosmonautickou tematikou. Je tu např. výpočet s animací dopadu komety P/Shoemaker-Levy 9, která narazila 22. 6. 1994 na povrch Jupitera (obr. 1). Najdete tu i výpočet precese rotujícího tělesa, lunární libraci, let a trajektorii sondy Galileo (letící k Jupiteru) či sondy Pathfinder (s prvky umělé inteligence), která navštívila Mars. Astronomi jistě zaujmou i další zajímavé aplikace, jako je výpočet tzv. Rocheovy meze u vícehvězdných systémů, kde dochází

k přelévání hmoty z jedné hvězdy do druhé, a několik dalších.

### Audio

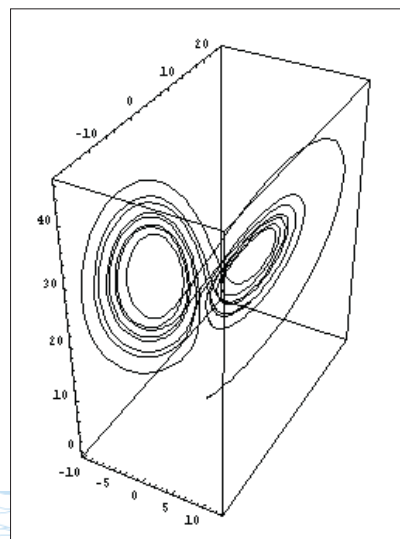
Tento okruh představuje zajímavý osmidílný komplet, který obsahuje průvodce skládáním hudby v prostředí *Mathematica*. Jeho zvláštností je to, že nebyl napsán programátory, ale hudebníky, což mu nesporně dodává na kvalitě. Dále zde lze nalézt použití Fourierovy (přímé i inverzní) transformace k vytváření různých zvuků a znělek. Zajímavým programem je též „Mathematics of Piano Tuning“, který demonstruje ladění a hru na klavír.

### Chemistry

Zde se nachází celá knihovna programů, které umožňují kresbu i animaci molekul ve 3D (obr. 2). Další programy jsou zaměřeny na výpočet PH, práci s Debye-Hueckelovým modelem aj.

### Complexity

Tato oblast je poměrně pestrá. Je možné zde nalézt programy pro práci s konečnými automaty, výpočet Lorenzova at-



Obr. 3. Lorenzův atraktor.

raktoru (Lorenz byl objevitel tzv. chaotického atraktoru při studiu dynamiky počasí; obr. 3), genetické algoritmy, které lze použít na optimalizaci mnoha problémů (nastavení PID regulátoru, nastavení vah v neuronové síti atd.). Jsou zde i buněčné automaty, fraktály a další.

### ComputerScience

V tomto okruhu našla místo např. ukázka šifrování pomocí algoritmu RSA, algoritmus simulovaného žíhání (lze použít např. při nastavování vah v neuronové síti), neuronové sítě učené algoritmem Backpropagation (obr. 4), heuristické vyhledávací techniky a mnoho dalších zajímavých programů.

### Engineering

Tento rozsáhlý aplikační okruh se skládá ze tří dalších s tématy řízení, elektrotechnika a strojní inženýrství. V oblasti řízení lze nalézt např. NONACODE, což je softwarový balík pro analýzu a návrh nelineárních adaptivních řídicích systémů s diferenciálně-geometrickým přístupem. Zde je také balík programů pro návrh řídicích zákonů pro daný systém umožňující generovat soubor typu MEX, který lze použít v prostředí Matlab. Dále jsou tu programy pro výpočet stability u nelineárních systémů a pro identifikaci modelu systému z naměřených dat.

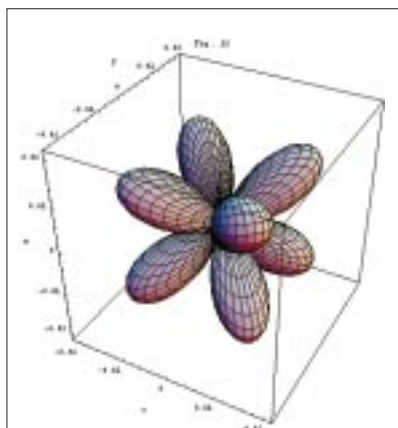
Oblast elektrotechniky obsahuje bohatou škálu programů pro zpracování signálů, pro práci s elektromagnetickými a elektrostatickými poli (obr. 5), pro kreslení Smithova grafu aj. Je tu také podpora návrhu (obr. 6) a analýzy elektronických obvodů. V oblasti strojního inženýrství je možné získat například program pro lokalizaci a sledování zvolených bodů v mechanickém systému, pro řešení problémů z teoretické mechaniky a další.

Obr. 4. Výsledek učení neuronové sítě.

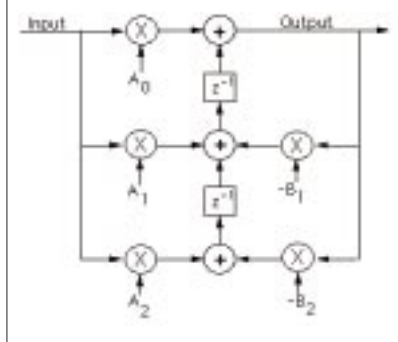
Adresář Applications samozřejmě obsahuje ještě další okruhy, které jsou propracovány stejně dobře jako již zmíněné oblasti. Zájemci o bližší podrobnosti je naleznou na výše zmíněné webové stránce.

### Enhancements

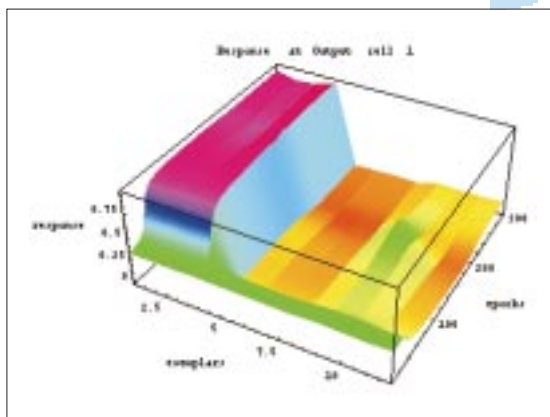
Zde se nacházejí programy pro podporu, respektive rozšíření již existujících funkcí či programů. Patří sem i MathLink, což je program, který umožňuje programy



Obr. 5, 6. Možnosti aplikací z oblasti elektrotechniky.



uživatelsky napsané v jazyku C připojit k vlastnímu programu *Mathematica*. Ty se pak v jeho prostředí chovají jako jeho vlastní funkce. Najdeme tu jak progra-



my pro podporu systémových oblastí matematiky, tak i pro oblasti, jako je grafika či geometrie. Není bez zajímavosti, že jsou zde obsaženy i programy pro obousměrné propojení s programem Matlab aj.

### Publications

V tomto adresáři se nacházejí publikace různého typu. Je zde poměrně rozsáhlá bibliografie o programu *Mathematica* jako takovém (např. kompletní seznam

174 knih ve 14 jazycích) a programová podpora (tj. zdrojové kódy z dané knihy) některých již vydaných knih, jako je kniha o neuronových sítích od Jamese A. Freemana a dalších. Takto podporovaných knih je zde celkem 17 – většinou se jedná o publikace, které při koupi neobsahují žádné médium. Kromě toho jsou zde k dispozici také vybrané příspěvky z časopisu „*Mathematica Journal*“.

### General

Složka General shrnuje pestrou směs informací – administrativními počínaje (jak kontaktovat firmu) až po odborné, jako je např. program MathReader, který umožní spuštění uživatelských aplikací v jazyce *Mathematica* na jiných počítačích. Jsou zde také různé utility i průvodci příbuznou problematikou, např. programování, grafikou či numerikou.

### WhatsNew

Oproti očekávání zde uživatel nalezne pestrou směsí různých programů a informací týkajících se programu *Mathematica*. Je tu tvorba uměleckých obrázků, programy pro výpočet „globální optimalizace“ a další. Je mi trochu záhadou, proč nebyly tyto programy zařazeny do složky Applications. Nejspíš jde o programy a informace přijaté po určitém datu, a tudíž mechanicky zařazené do adresáře nazvaného „co je nového“.

### Závěr

Co dodat? Snad jen to, že MathSource je „jen pro silné jedince“, protože uživatele zavalí (v tom nejlepší smyslu) množstvím zajímavých programů a informací. Myslím si, že tento CD je skvělým doplňkem programu *Mathematica* a neměl by chybět žádnému skutečnému uživateli tohoto systému.

IVAN ZELINKA

## popis

### MathSource

Sada zdrojových programů pro program *Mathematica*.

Systémové nároky: počítač s nainstalovaným programem *Mathematica*.  
Výrobce: Wolfram Research, Inc., USA ([www.wolfram.com](http://www.wolfram.com)).

Poskytl: Elkan, Praha.

Cena: 2700 Kč (bez DPH).

# Zkáza pro viry

To nejcennější, co ve svém počítači máte, jsou bezesporu vaše data. A ta je potřeba trvale chránit. Jejich případná ztráta totiž může mít nedozírné následky. Jedním ze způsobů jejich možného poškození nebo ztrát je napadení počítače viry. Proto by měla být samozřejmě trvalá antivirová ochrana (spolu s pravidelným zálohováním).

Není to dlouho, co se společnost AEC stala na českém trhu distributorem programu *AntiViral Toolkit Pro (AVP)*. Ruský antivirový systém AVP společnosti **Kaspersky Lab** by tak měl být v nejbližší době dostupný i v lokalizované (české) verzi. Do ruky se mi však dostala ještě anglická verze, která je určena pro ope-

Scriptů (samozřejmostí je i detekce makrovirů). V případě souborových (programových) virů lze využít i heuristickou analýzu, která dokáže detekovat kolem 80 % neznámých virů s minimálním počtem falešných poplachů. Celkově jsou detekční schopnosti antiviru AVP na špičkové úrovni, což dokazují i časté srovnávací testy antivirových programů.

Další silnou stránkou je prohlížení komprimovaných archivů a interně komprimovaných EXE souborů. V testované verzi bylo podporováno přes 15 formátů (!) komprimovaných archivů, mezi kterými samozřejmě nechybí RAR, ZIP, ARJ apod. Další, zcela ojedinělou funkcí je schopnost „zmrazit“ virus přímo v operační paměti. Takto „zmrazený“ virus se již nedokáže šířit, a není proto nutné zavádět

## Aktualita

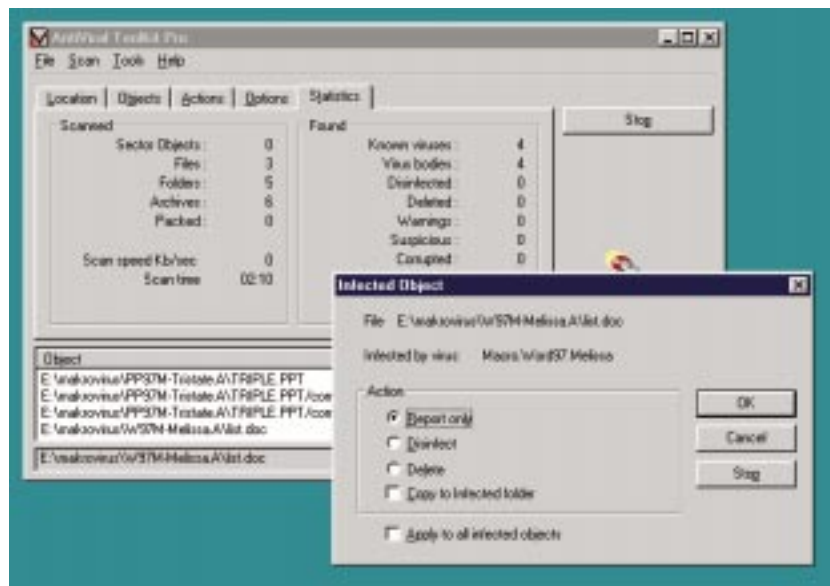
Na internetové adrese [www.aec.cz/Encyclopedia/Index.htm](http://www.aec.cz/Encyclopedia/Index.htm) můžete najít AVP Virus Encyclopedia – pohled do jedné z největších encyklopedií o virech a o všem, co s touto problematikou souvisí. Tato trvale aktualizovaná databáze pochází také z dílny „Eugena“ Kasperského a obsahuje informace o více než 14 tisících známých i méně známých virů. Nechybí ani trocha teorie a rejstříky pro snazší orientaci.

pak projde například i EXE soubor s ne-standardní hlavičkou. I u AVP Monitoru lze aplikovat heuristickou analýzu a prohlížení archivů či interně komprimovaných EXE souborů. Informace o nalezeném viru jsou podávány do grafického okna (většina antivirů používá spíše výstup do textového režimu). Infikovaný soubor lze většinou úspěšně „vyléčit“ (další opravdu silná zbraň tohoto antiviru), nebo ho smazat.

Jako většina jiných antivirů i AVP nabízí aktualizaci prostřednictvím sítě internet. Antivirus AVP je aktualizován zpravidla každý týden, a to ve formě doplňků. Není tedy nutné pokaždé stahovat celou, stále narůstající databázi virů, ale pouze několik kB dlouhý soubor (doplňek), který rozšíří detekci o viry, jež spatřily světlo světa od posledního doplňku.

A co z toho všeho vyplývá? AntiViral Toolkit Pro je velmi kvalitní antivirový systém, který si jistě najde velké množství spokojených uživatelů.

IGOR HÁK



rační systém Windows 9x/NT (existují však i varianty pro DOS, Windows 3.1x, Novell NetWare a pro Linux).

AVP pro Windows 9x/NT obsahuje klasický skener – *AVP Scanner* – který může uživatel spouštět ručně na vybrané oblasti, anebo jeho spuštění automaticky načasovat pomocí programu *AVP Control Center*. Skener dokáže detekovat snad všechny typy virů, včetně těch, které se šíří prostřednictvím VBScriptů či Corel-

operační systém ze systémové diskety. Zmiňovanou funkci lze s úspěchem využít například při odstraňování viru W95/CIH (Černobyl). Stejně detekční schopnosti nabízí i paměťově rezidentní skener – *AVP Monitor* – který automaticky sleduje spuštěné i otevřené soubory. Příjemným doplňkem je i funkce „Smart“. Pokud je zapnuta, AVP Monitor prohlídí soubory i podle jejich hlavičky. Testem

## popis

**AntiViral Toolkit Pro 3.0 (AVP)**  
Antivirový program pro Windows 95/98/NT.

**Výrobce:** Kaspersky Lab, Rusko.  
**Poskytl:** AEC, Brno.

**Cena jednotlivatelské verze:**  
1980 Kč (licence na jeden rok),  
2970 Kč (licence na dva roky).





Ná této straně je celostránková reklama!

# Když vlnky komprimují obraz...



MrSID od firmy LizardTech je nový program pro komprimaci obrazových dat, určený zejména pro obrázky v aplikacích GIS, ale jeho použití je naprosto obecné.

Oproti běžně používanému formátu JPEG je kompresní poměr formátu MrSID o mnoho výhodnější a lze s ním zpracovávat skutečně obrovské obrazy. Výhodné vlastnosti formátu MrSID plynou zejména z použití poměrně nové technologie nazvané *vlnky* (wavelets). MrSID představuje sadu nástrojů pro kompresi a dekompresi rastrových obrazů ve velkém rozlišení. Použitá technologie běžně dosahuje kompresního poměru od 1 : 3 do 1 : 50, případně až 1 : 100. Přestože MrSID patří mezi ztrátové komprese, je výsledná kvalita přijatelná i při velkých kompresních poměrech.

## Co přinášejí vlnky

Základní příčinou vysoké kvality výstupu kompresního programu MrSID je použití vlnek (wavelets). Proto krátce popíši, jakým způsobem tato technologie funguje a co přináší.

Matematická teorie vlnek (theory of wavelets) je známa již desítky let a vlnky se proslavily hlavně svou schopností efektivně reprezentovat obrazová data (viz obrazový formát používaný FBI pro uchovávání otisků prstů). Přesto jejich komerční nasazení stále není příliš patrné. Setkáváme se s nimi jen u velmi specializovaných produktů, jako je právě MrSID. Příčinou může být i to, že žádný ISO standard používající vlnky pro komprimaci obrazů zatím neexistuje (uvidíme, co přinese formát JPEG2000).

Matematická teorie vlnek je poměrně komplikovaná a přesahuje rámec tohoto

článku, proto se budeme převážně zabývat pouze důsledky použití této technologie.

*Ztrátová komprese* spočívá v rozkladu originálního obrazu do formy, která umožňuje v obraze separovat základní

ne Transformation – DCT), která reprezentuje obraz jako součet konečného počtu kosinových signálů. Detailní složku obrazu představují vysoké frekvence a složku základní frekvence nízké. Potlačení koeficientů náležejících vysokým frekvencím (detailů) dojde k výrazné kompresi informace. DCT rozkladu používá například formát JPEG, který dosahuje kompresních poměrů okolo 20 : 1, ale degradace obrazu je pak často patrná.

Dalším příkladem rozkladu obrazu na základní a detailní část je právě *diskrétní vlnková transformace* (Discrete Wavelet Transformation – DWT). DWT umožňuje reprezentovat obraz efektivněji než DCT.

DWT rozkládá obraz do tzv. *bázových funkcí*, které jsou obecně výhodnější pro reprezentaci digitálních signálů než sinusové nebo kosinové funkce. DWT navíc rozkládá obraz pyramidovým způsobem, tj. opakovaně snižuje

rozlišení obrazu o polovinu, a to až do dané velikosti obrazu. Původní obraz je přitom v paměti reprezentován stále stejnou maticí, což značně spoří místo i čas na jeho zpracování. Tomuto druhu rozkladu se říká *multi-resolution* (víceměřítkový). Zaokrouhlování detailní složky při ztrátové kompresi pomocí DWT probíhá pro každý stupeň pyramidového rozkladu zvlášť, tudíž degradace obrazu je daleko méně patrná než u DCT. Uživatel může navíc sám zvolit, kterou úroveň detailu si přeje zachovat a kterou lze naopak potlačit.

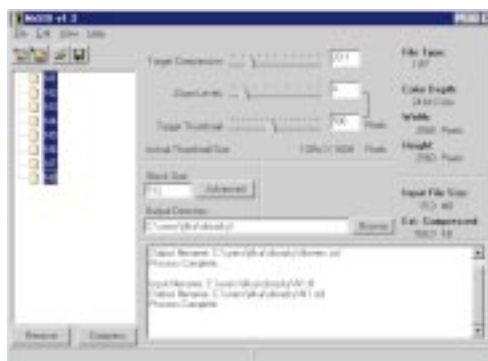
Pyramidový rozklad na více měřítek je výhodný nejen pro vlastní kompresi, ale lze ho vhodně využít také pro prohlížení a přenos výsledných obrazů. Použije se vždy jen ta část rozkladu obrazu, která odpovídá požadova-



MrSID Viewer, nejlépe vybavený prohlížeč obrázků formátu SID.

(nosnou) a detailní informaci. Zaokrouhlením detailní složky dojde k určité ztrátě informace (odtud název ztrátové komprese), ale výsledný obraz se vizuálně liší pouze v málo postřehnutelných detailech.

Příkladem takového rozkladu je *diskrétní kosinová transformace* (Discrete Cosi-



Uživatelské rozhraní programu MrSID Encoder pro komprimaci obrazů do formátu SID.

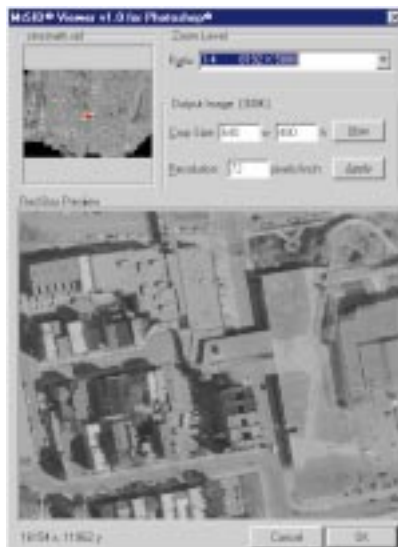
nému rozlišení (měřítku) obrazu na obrazovce. To umožňuje snazší a rychlejší práci s obrazy o velkém rozlišení (DTP, CAD nebo GIS). Tento rozklad má navíc schopnost tzv. *vnoření datového proudu* (embedded stream). Vnoření umožňuje přenášet a zobrazovat obrázky ještě neúplné, podobně jako to známe z internetu u formátů Interlaced GIF a Progressive JPEG. Oproti uvedeným formátům se však obraz objevuje se stále jemnějšími detaily, a to bez známých „čtverečkových efektů“ (*blocking artifacts*).

Všechny uvedené vlastnosti vlněk program MrSID plně využívá, proto podstatně převyšuje možnosti formátu typu JPEG.

## MrSID Encoder

MrSID se skládá z nástroje pro komprimaci obrazů do formátu SID (MrSID Encoder) a ze sady programů pro jejich prohlížení a konverzi.

Testovaná verze programu *MrSID Encoder* běžela pod Windows 95/98/NT, ale k dispozici jsou i verze pro systémy IBM



Obrazovka prohlížeče jako přídatného modulu Photoshopu.

(AIX 4.2.1), SGI (Irix 6.2), Sun (Solaris 2.5.1) a Linux (RedHat 5.2). Vlastní instalace komprimačního programu je chráněna hardwarovým klíčem a licenčním číslem. Program nemá speciální požadavky, ale velikost operační paměti určuje

maximální velikost zpracovávaných obrazů. Maximální možná velikost zpracovávaných obrazů je dále omezena zvolenou licencí. V ČR jsou nabízeny verze *MrSID Professional* (obrazy do 500 MB) a *MrSID Publisher* (bez omezení).

Po instalaci máte k dispozici jednoduchý program pro snadné převádění jednoho nebo více obrazů do formátu SID. Program navíc umožňuje skládat více obrazů do jednoho obrovského (mosaic), což se uplatní zejména v oblasti GIS.

Rozhraní programu tvoří jediné okno, které je rozděleno na část, v níž uživatel zadá obrazy pro konverzi, na část, v níž se zadávají parametry vlnkové komprese, a na část, v níž je generován protokol o konverzi. Pro konverzi jsou podporovány formáty známé zejména z GIS: TIFF, GeoTIFF, USGS Digital Ortho Quads (DOQ), Band-Interleaved a Band-Sequential (BIL, BIP, BSQ), 1-, 3- a 4pásmový ERDAS LAN (LAN) a Sun Raster (RAS, RAST). Pro vytváření obrovských obrazů z mozaiky jsou podporovány následující formáty: TIFF, TIFF World (TFW), GeoTIFF, BIL, BIP, BSQ s hlavičkovými sou-

## RATIONAL UNIFIED PROCESS

Nejlepší praktiky pro vývoj software

- Obsahuje nejlepší praktiky pro vývoj software od vedoucích společností v oboru
- Snižuje riziko a zvyšuje předvídatelnost softwarových projektů
- Dává vedoucím projektů kontrolu nad projektem
- Zlepšuje a zjednodušuje týmovou komunikaci
- Efektivně automatizuje celý cyklus vývoje software
- Maximalizuje použitelnost Unified Modeling Language (UML)

[www.unicorn.cz/distribution](http://www.unicorn.cz/distribution)

UNICORN DISTRIBUTION, s.r.o., Ostromečská 1227/8, Praha 3, 130 00, tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: [distribution@unicorn.cz](mailto:distribution@unicorn.cz)

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.



**Rational**  
Unified Solutions



bory (HDR) files, USGS DOQ, 1-, 3- a 4pásmový LAN.

Program je určen pro profesionální nasazení, tudíž většina jeho funkcí předpokládá dávkové zpracování. Vstupem jsou lokace zdrojových obrazů, parametry komprese a výstupní adresář pro obrázky. Program u každého zadaného obrazu odhaduje výslednou velikost a před konverzí odhadne i potřebné místo na disku. Pokud přípona zadaného obrazu není známa, lze ji dodatečně specifikovat. Pro zpracování obrazů lze určit pomocný diskový prostor, vyžádat si protokol o konverzi, potlačit varovná hlášení apod.

Parametry komprese odpovídají použití vlnkové transformace (DWT). Zadáváme požadovaný kompresní poměr (od 1 : 3 do 1 : 100), stupeň pyramidové de-



Porovnání degradace obrazu u formátů JPEG a MrSID – a) originál, b) JPEG, c) SID.

kompozice (počet úrovní *Zoom Levels* nebo nejmenší dosažené měřítko), kterému pak odpovídá použitý první náhledový obrázek (thumbnail). Všechny parametry ovlivňují výslednou velikost a kvalitu obrazů. Volitelně lze zadat i maximální velikost bloku dekompozice – ta ovlivní rychlost prohlížení výsledného obrazu, ale ne jeho velikost. Specialitou programu je možnost zadání parametrů *G-Weight* a *Weight*, které ovlivňují výslednou ostrost a kvalitu barev obrazů. Pro aplikace v GIS tak lze vytvářet více kontrastní a méně barevné obrázky se zdůrazněnými čarami.

Další specialitou je vlastní vytváření mozaik, tj. vytváření jednoho obrazu z mnoha. Pro tento účel je nutné definovat rozložení obrazů v mozaice a jejich pozice ve výsledném obraze. Pokud se obrázky překrývají, pak je možné specifikovat transparentní barvu (*No Data Value Color*), která bude při překrytí vynechána. Zadávání pozic souborů mozaiky závisí na použitém formátu, ale nejčastěji se parametry zapisují do speciálního AUX souboru, jak specifikuje manuál. Ještě před spuštěním konverze lze vybrat jen část ze zadaných obrazů, které se mají zpracovávat, a obrázky lze navíc rozdělit do skupin s různými parametry konverze. MrSID Encoder dokáže vytvářet skutečně obrovské obrázky, jejichž velikost může být větší než 3 GB a přitom pro jejich vytváření vyžaduje „jen“ 512 MB operační paměti. Už tyto parametry převyšují možnosti běžně používaných programů a formátů, přesto jsem provedl alespoň základní srovnání formátů s hojně používaným formátem JPEG.

## JPEG versus MrSID

Porovnání komprese JPEG a MrSID je obtížné, protože oba formáty využívají ztrátové komprese, a hodnocení kvality výsledného obrazu je tedy subjektivní. Porovnání kvality komprese bylo prováděno podle následujícího algoritmu: Parametry komprese formátu SID byly nastaveny tak, aby obrázek měl přijatelnou kvalitu, výsledná velikost souboru byla brána jako reference a parametry formátu JPEG byly nastaveny tak, aby výsledný obrázek měl shodnou velikost souboru. Výsledkem bylo subjektivní hodnocení, zda výsledný obraz je vizuálně přijatelný.

K testování byla použita sada obrazů z normy ISO 12640, která se používá pro testy navrhovaných standardních formátů.

## popis

### MrSID

Systém pro kompresi a úpravu rozsáhlých rastrových obrazů.

Minimální požadavky: počítač pro Windows 95/98/NT (také Unix, Linux), velikost RAM podle velikosti zpracovávaných obrázků (obrázky do 50 MB vyžadují 64 MB, přes 3 GB 512 MB).

Výrobce: LizardTech, Seattle, WA, USA.

Poskytl: ARCDATA Praha.

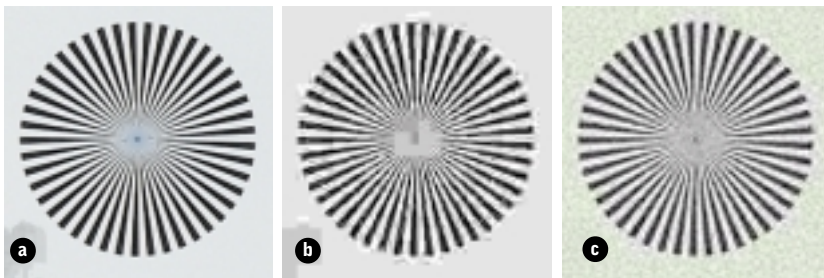
Cena: 1850 USD (Professional), 6050 USD (Publisher).

tů. Sadu tvoří digitalizované fotografie sejmuté v rozlišení 300 dpi. Celkový výsledek byl opravdu překvapivý, pro dosažení shodného vizuálního hodnocení byl JPEG v průměru čtyřikrát větší než MrSID. Kvalita výsledného obrazu ve formátu JPEG byla při stejné velikosti souboru jako pro formát SID nepřijatelná (viz obrázky). JPEG vykazoval velkou ztrátu detailu a barevné informace. Se zvyšujícím se kompresním poměrem formátu SID se sice přidával skvrnový šum, ale nedocházelo k rušivým „čtverečkovým efektům“ a k výraznému zkráslení barev jako u formátu JPEG.

## Prohlížeče obrázků MrSID

Ten pravý požitek z formátu SID je teprve při prohlížení komprimovaných obrázků. I ten největší obraz se na obrazovce objevuje velmi rychle. Obraz se zobrazuje nejprve v náhledu a postupně získává na detailech. Zvětšování, zmenšování a posunování se dějí opravdu okamžitě. To vše díky použití již zmíněné pyramidové dekompozice vlnek (multi-resolution).

Pro obrázky ve formátu SID je k dispozici celá řada prohlížečů pro většinu platform a WWW server (*MrSID Image Server*). Oproti kódovacímu programu je značná část prohlížečů k dispozici zdarma a naleznete je i na Chip CD 11/99. Formát SID můžete prohlížet buď pomocí samostatného programu *MrSID Viewer*, nebo pomocí zásuvných modulů. Zásuvné moduly jsou pro programy *Adobe Photoshop*, *ArcView* a pro webové prohlížeče *Netscape Communicator* a *MS Explorer*. K dispozici je i komponenta *ActiveX*, pomocí které lze formát SID prohlížet i v příslušných aplikacích.



Degradace obrazu při shodné kompresi u formátů JPEG a MrSID – a) originál, b) JPEG, c) SID.

Samostatný prohlížeč *MrSID Viewer* umožňuje obrázek nejen prohlédnout, ale i vytisknout nebo převést zpět do standardního formátu TIFF. Obraz lze převést buď celý, nebo jen část, a to v zadaném rozlišení. Vedle nástrojů pro zvětšování, zmenšování a posouvání obrazů má zobrazovač i nástroje pro detailní zvětšení (Microscope), rychlou navigaci v obraze (Telescope), měření vzdáleností (Measure) a pro kopírování obrazu do schránky.

## Závěr

Program MrSID mě příjemně překvapil, protože má všechny kvality, které jsem

od komprimačního programu na obrázky očekával – udělený Chip Tip mu po zásluze patří. Vedle jednoduchého a intuitivního ovládání bych vyzdvihl také velmi pěkně zpracované manuály (v elektronické i tištěné podobě). Hardwarové nároky kodéru i dekodéru jsou přijatelné a odpovídají profesionálnímu použití. Cena není nízká, ale opět odpovídá profesionálnímu nasazení a uspořenému místu na discích.

MrSID je určen zejména pro nasazení v oblasti GIS, ale své uplatnění najde i v DTP a CAD. Například DTP studia mohou program MrSID používat pro archivaci svých obrazových dat, a to bez obav z velké újmy na kvalitě obrazů.

Úspora místa na discích je přitom díky použití vlnek opravdu znatelná a nástroje na práci s formátem MrSID jsou dostatečné. Práce s obrazy ve velkém rozlišení je v programu MrSID skutečně velmi rychlá; mnohdy si člověk neuvědomuje, že původní předloha zabírala na disku megabajty, nebo dokonce gigabajty. Obrazy ve formátu MrSID jsou navíc vhodné pro přenos a vystavování na internetu.

Formát MrSID dokazuje, že při komprimaci pomocí vlnek se profesionálové nemusejí obávat použití ztrátovou kompresí.

JAN BURIÁNEK

**infotipy**

Stránka společnosti LizardTech  
<http://www.lizardtech.com>  
 Wavelet Digest  
<http://www.wavelet.org>

## INSTALLSHIELD PROFESSIONAL 2000

Nástroje pro tvorbu instalačních procedur

Sada nástrojů pro tvorbu instalačních procedur obsahuje:

### InstallShield 6 Professional

- InstallShield 6 Professional je výkonný nástroj pro tvorbu instalací určených pro Windows 95/98/NT 4.0
- Uspodňuje využívání moderních technologií jako ODBC, BDE, DAO a dalších
- Podporuje na událostech založené skriptování automatizující tvorbu instalačních skriptů
- InstallShield Dependency Manager – automaticky detekuje chybějící statické i dynamické závislosti mezi soubory

### InstallShield for Windows Installer

- Instalační balíky vytvořené pomocí tohoto nástroje umožňují získání loga Windows 2000
- Obsahuje editor pro tvorbu vlastních dialogových oken
- Je nástroj využívající služby Installer Service ve Windows 2000
- Vizuální vývojové prostředí je založené na DHTML

Speciální zaváděcí ceny pouze do 15. 11. 1999

[www.unicorn.cz/distribution](http://www.unicorn.cz/distribution)

UNICORN DISTRIBUTION, s. r. o., Ostromečská 1227/8, Praha 3, 130 00  
 tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: [distribution@unicorn.cz](mailto:distribution@unicorn.cz)

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

**UNICORN**  
Distribution

**InstallShield**  
**Professional**  
2000



It All Starts Here.

# Sympatický medvěd ničící viry

Virus je zlověstný globální pojem, který neustále vyvolává nepříjemné pocity u většiny uživatelů na celém světě. V roce 1995 se hodně spekulovalo o tom, že po nástupu Windows 95 viry potupně odejdou na smetiště dějin. Dnes je však jasné, že téměř vše zůstalo při starém a nové typy virů opět zákeřně útočí na naše počítače.

**Panda Antivirus Platinum** verze 6.0 (dále jen Panda) je produktem pravděpodobně největšího evropského producenta antivirových programů – španělské firmy **Panda Software**. Dodává se ve velmi pěkné krabici, která obsahuje jeden CD disk, záchrannou disketu (Emergency Disk), uživatelskou příručku v angličtině (68 stran), přehled poskytovaných služeb (20 stran), licenční certifikát a pěknou barevnou samolepku.

Na CD-ROM je krátká multimediální prezentace a vlastní antivirový systém pro šest různých operačních prostředí – DOS, Windows 3.x, OS/2 Warp, Windows 9x, Windows NT 3.51 a Windows NT 4.0.

V rámci testování musel program čelit šesti vybraným referenčním virům:

One Half.3544 (MS-DOS), One Half.3577 (MS-DOS), J&M.A (MS-DOS), WM/Concept.A (MS Word), WM/CAP.A (MS Word) a XM97M/Laroux.A (MS Excel). Ani jeden z nich neunikl jeho pozornosti a všechny potkal stejný truchlivý osud. Nelze se proto divit, že Panda je držitelem certifikátu prestižní americké asociace **ICSA** (International Computer Security Association). Každý držitel tohoto certifikátu musí identifikovat 100 procent virů ze skupiny *In the Wild* (nejčastější aktivní viry) a více než 90 procent virů ze skupiny *Zoo Collection* (kolekce několika tisíc známých virů).

V rámci testování jsem nejvíce pozornosti věnoval operačním systémům DOS, OS/2 a Windows 9x. V těchto třech prostředích najdete víceméně identický textový antivirový **PAVCL.EXE**, který funguje na pří-

kazové řádce. Při jeho využívání musí uživatel vždy zadat příslušné parametry (např. PAVCL C: D: /CLV).



Panda Antivirus pro WIN32 jistě potěší i svou lokalizací do slovenštiny.



Agresivní virus nemá šanci uniknout zasluženému trestu.

Panda využívá v systémech Windows 9x, OS/2 i DOS obsahově prakticky shodnou databázi virových vzorků (aktualizace testované verze 23. 4. 1999). S touto databází dokáže spolehlivě identifikovat až 23 240 zákeřných virů.

## Panda pro DOS

V rámci instalace produktu, který zabere v systému DOS asi 6 MB prostoru, si můžeme vybrat jednu jazykovou verzi ze sedmi podporovaných – anglickou, francouzskou, německou, italskou, portugalskou, katalánskou nebo španělskou. Po spuštění programu **PAV.EXE** se objeví příjemné textové či grafické prostředí

(podle volby uživatele) s pěti menu v horní části (Files, Scan, Investigate, Vaccinate a Configure) a s dvojicí adresářových oken. Kontextově citlivá nápověda je samozřejmostí. Hlavní výhodou neobvyklého prostředí (vůči ostatním zde popisovaným verzím) je vysoká míra konfigurovatelnosti.

## Panda pro Windows 95/98

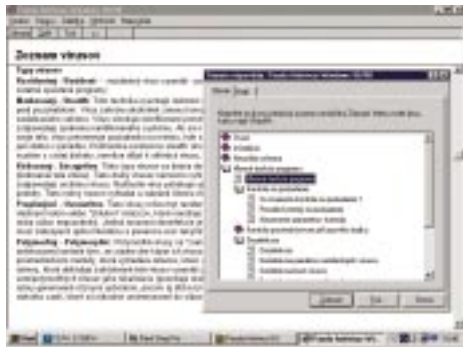
V této verzi si můžeme vybrat jednu jazykovou verzi z jedenácti (!) podporovaných – anglickou, finskou, francouzskou, německou, italskou, portugalskou, ruskou, slovenskou, španělskou, katalánskou nebo švédskou. Aplikace zde nabízí dvě rozdílná grafická prostředí. Pokud si vyberete slovenskou verzi (osobně doporučuji), budete potřebovat asi 6,5 MB prostoru. Pokud si však vyberete verzi anglickou, musíte obětovat asi 21 MB prostoru.

Plně slovenská verze (včetně nápovědy) je reprezentována aplikačním oknem, které se dost podobá anglické verzi pro OS/2. V horní třetině aplikačního okna najde uživatel čtyři menu (Súbory, Test, Vyhľadavanie a Konfigurácia) prakticky se všemi funkcemi programu. Pod menu je umístěna nástrojová lišta s pěti velkými ikonami.

Klasické vyhledávání virů je založeno na vyhledávání známých řetězců v těle konkrétních virů bez podpory heuristické analýzy. Aby nedošlo k falešným poplachům, je tato metoda zabezpečena sledováním pozice bajtů a sledováním většího množství řetězců. Kontrola komprimovaných souborů (ARJ, ZIP apod.) a makrovirů je samozřejmostí.

Pokud je někde nalezen podlý virus, uživatel může zobrazené hlášení ignorovat (pokračovat v testu), vyléčit soubor, změnit jeho jméno, nebo ho rovnou vymazat. Zároveň se může podívat do seznamu virů, kde jsou informace o všech

virech, které program zná. Tyto informace jsou však velmi stručné – jméno, původ, velikost, datum vypuštění, charakteristické vlastnosti, systémové oblasti a typy souborů, které virus napadá (v tomto bodě je třeba český systém AVG vybaven mnohem lépe). Po dokončení testu se zobrazí detailní výsledky všech



Podrobná a přehledná nápověda je povinným prvkem každého vyspělého produktu.

vykonaných operací. Standardně je tento soubor uložen na disku, takže jej lze snadno vytisknout. Nedostatkem je ale absence možnosti archivovat jakékoliv starší výsledky.

Jestliže máte rádi grafické prostředí Windows 98, můžete používat anglickou verzi, která nabízí nové uživatelské rozhraní. Téměř všechny operace v novém rozhraní jsou doprovázeny příjemným hlasovým komentářem, takže je velmi dobré mít 16bitovou zvukovou kartu.

V každém případě ovšem oceníte rezidentní antivirovou ochranu, která je reprezentována virtuálním 32bitovým ovladačem *Sentinel VxD*. Proces jeho kontroly začíná při otevření souboru a probíhá nepřetržitě. Když je detekován virus, proces se automaticky pozastaví a uživatel dostane informace o viru. Sentinel VxD neustále kontroluje podezřelé operace se soubory a je schopen v reálném čase zjistit a zastavit hrozící riziko virové infekce.

Panda nabízí velmi pružné filtrování virů přicházejících z internetu. Subsystém *Internet Protection Module* prohledává příchozí data na úrovni ovladače Winsock, a proto může zachycovat soubory stahované z FTP archivů, WWW stránek a elektronické pošty. Tento subsystém se rovněž může zaměřit na konkrétní stránky podle jména, portu nebo IP adresy. Mateřská firma navíc nabízí denní aktualizace a jednoduše aktualizaci funkce *Intelligent Update*, která umožňuje update virové databáze (Virus Signature Database) i vlastního programu buď ručním zásahem uživatele, nebo automaticky na pozadí s použitím plánovače.

## Panda pro OS/2 Warp

Při instalaci produktu, který zabere v operačním systému OS/2 asi 2,5 MB prostoru, si můžeme vybrat jednu ze tří jazykových verzí – anglickou, německou nebo španělskou. Produkt funguje naprosto bezchybně v systému OS/2 Merlin 4.0 i v úplně novém OS/2 Aurora 4.5 (OS/2 Warp Server for E-business).

Po aktivaci programu PAV se v prostředí WPS objeví aplikační okno. V horní třetině najde uživatel tři menu (Files, Scan a Configure) prakticky se všemi funkcemi programu. Pod menu je umístěna nástrojová lišta s pěti velkými ikonami. Velkou část celého okna pod lištou zabírá grafické logo programu.

V pravém dolním rohu je umístěna jedna ikona, která umožňuje okamžitě ukončení aplikace. Kontextová hypertextová nápověda je samozřejmostí. Program nabízí všechny standardní antivirové služby včetně heuristické analýzy na logickém disku HPFS i FAT. Díky speciálnímu 32bitovému ovladači, který lze zdarma získat na internetu, jsem mohl kompletně zkontrolovat také logický disk EXT2 (RedHat Linux 6.0). Rezidentní antivirová ochrana bohužel není součástí této verze produktu. Pokud program zjistí v normálním nebo komprimovaném souboru (ARJ, ZIP apod.) virus, objeví se výstražné okno se čtyřmi funkcemi (viz verze pro Windows).

## Hodnocení

Panda Antivirus Platinum verze 6.0 představuje komplexní balík antivirových programů, jenž zajistí ochranu počítače s použitím moderních technologií před všemi typy virů. Aktuální Panda tedy rozhodně představuje novátorský produkt, který je vhodné v příštích letech velmi pečlivě sledovat.

MICHAL POHOŘELSKÝ

## popis

Panda Antivirus Platinum 6.0

Antivirový program.

Minimální požadavky: CD-ROM, volný prostor na disku podle verze (viz článek).

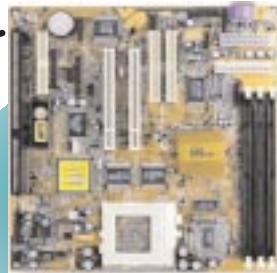
Výrobce / poskytl: Panda Software, Madrid, Španělsko.

Cena: 57 EUR.

# DG CHIPS

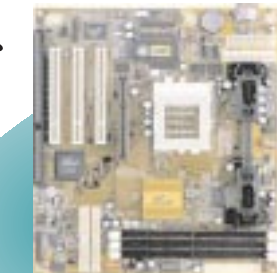
Největší světový výrobce

598LMP



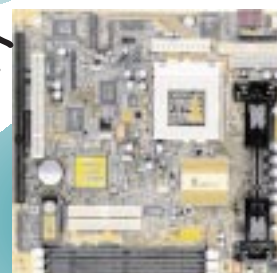
AT/ATX  
CPU - Intel Pentium, Cyrix, AMD K6  
Socket 7, Chipset SIS 530 - 100 MHz  
Integrovaná 8MB VGA AGP, zvuková karta,  
56K modem a 10/100 Mbit LAN  
2 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

726MRT



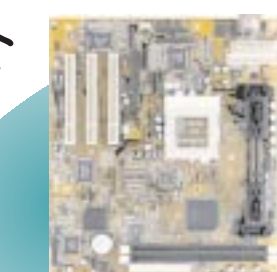
AT/ATX  
CPU - Intel PII/PIII, Celeron  
Socket 370+Slot 1, Chipset BXCel-100 MHz  
Integrovaná zvuková karta a 56K modem  
1 x AGP, 3 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

748LMRT



AT/ATX  
CPU - Intel PII/III, Celeron  
Socket 370+Slot 1, Chipset Xcel 2000-100 MHz  
Integrovaná 8MB VGA AGP, zvuková karta,  
56K modem a 10/100 Mbit LAN  
1 x PCI, 1 x ISA, 3 x DIMM

766LMRT



AT/ATX  
CPU - Intel P-II/III, Celeron  
Socket 370+Slot 1, Chipset Intel 810-100MHz  
Integrovaná 4MB VGA AGP, zvuková karta,  
56K modem a 10/100Mbit LAN  
3 x PCI, 2 x DIMM, 1 x AMR

Distributor pro ČR: **100 Mega**  
www.stombrno.cz

Brno, Rokycanova 35, tel./fax: 05/45 21 66 50  
Plzeň, Republikánská 45, tel./fax: 019/7450 281  
Ostrava, Vršovců 1265, tel./fax: 069/6626 097  
Praha, Veleslavínská 42, tel.: 02/3167 473  
Praha, Koněvova 83, tel./fax: 02/6976863  
Hradec Králové, Gočárova 748, tel./fax: 049/553 10 41  
Liberec, U jezů 4, tel./fax: 048/5302 107-8

placená inzertce

Na aktivitě našich recenzentů se tentokrát trochu „podepsal“ Invex, a tak nám zbyly jen dva příspěvky – oba však docela zajímavé. Možná právě vy nepohrdnete možností vytisknout si vlastnoručně navržený kalendář, a o potřebě uvolnit si místo na pevném disku snad nelze pochybovat u žádného uživatele. Jinak doufáme, že právě na Invexu naši recenzenti nasbírali dostatek námětů a že vás s jejich dojmy v hojnějším počtu seznámíme už příště.

## Více místa!

## More Space 99

„Více světla!“ přál si prý J. W. Goethe na smrtelném loži. Uživatelé počítačů, byť v plné síle a nabití energií, mají jiný problém – a nikomu se jej ještě nikdy nepodařilo zcela odstranit: kapacita i toho největšího pevného disku se po čase ukáže jako nedostatečná. A platí to i dnes, přestože už dlouho diskovou kapacitu nepočítáme v megabajtech, nýbrž v gigabajtech. Nedostatek místa třeba na pracovním stole nebo v domácí knihovně se většinou řeší formou úklidu a nemilosrdného vyhození nepotřebných věcí; určitě jen málokdo si kvůli tomu bude kupovat další či větší nábytek. Nezdá se vám, že při zaplnění pevného disku by se vyplatil stejný způsob? Co takhle namísto koupě nového či většího disku raději provést úklid! Odpadkový koš není potřeba hledat, ten je standardní součástí Windows (jen ho nezapomeňte po čase vysypat!). Jako „čisticí prostředek“ nám přitom může posloužit nejnovější verze programu **More Space 99**, kterou výrobce nabízí pod sloganem „Získejte své drahocenné místo na pevném disku zpět!“. More Space je dvaatřicetibitová aplikace pro Windows, která umí nalézt na disku soubory extrémně velké (*file hogs* – tedy něco jako „bumbříčkové“), zbytečné (*obsolete*) nebo zdvojené (*duplicated*) a ty pak vymazat, příp. zkomprimovat pro pozdější použití. Poradí si i tehdy, nejsou-li soubory obsaženy na jediném pevném disku. Stejně jako se soubory lze pracovat i se složkami (adresáři).



Úvodní nabídka programu.

Pokud namítnete, že mazání jakýchkoli prvků ve Windows může být velice nebezpečné, neboť poškození byť jediného důležitého souboru může vést až k nutnosti opakované instalace systému, mohu vás uklidnit. V More Space 99 je totiž implementována funkce romanticky nazvaná *Safe Harbor* (bezpečný přístav) – při prvním spuštění programu je uživatel vyzván, aby definoval složky a typy souborů, které nikdy nesmějí být vymazány. Zde by ovšem nezkušený uživatel byl opět ztracen, a tak lze zvolit standardní variantu, v níž není povo-

leno nijak manipulovat s registrem Windows a se soubory s příponami DRV a SYS (jde o ovladače zařízení a systémové soubory).



Vyhledání a rušení duplicitních souborů.

Pojďme nyní k jednotlivým možnostem, jak s More Space 99 pracovat. První nabídka se jmenuje *Duplicate files*. Umí vyhledávat soubory, které mají stejné jméno, velikost, datum a čas poslední změny, případně tyto údaje kombinovat (hledat soubory se stejným jménem a velikostí, jménem, velikostí a datem poslední modifikace apod.). Další možností je omezit vyhledávání jen na soubory s určitou příponou (tj. typ souboru) a zadat hledanou velikost souboru v kilobajtech (větší než, menší než, v určeném rozmezí). Stisknutím tlačítka Start se takto definované soubory vyhledají a vytvoří se jejich seznam. S ním pak lze libovolně pracovat, nechat si zobrazit detaily, vytvořit shodné páry a počítat jejich CRC apod. Pro vymazání či komprimování se nabízí množství filtrů.

V nabídkách *File hogs* (extrémně velké soubory), *Files accessed* (staré a nepoužívané soubory) a *Folder hogs* (složky zabírající mnoho prostoru na disku) je situace a ovládání zcela identické jako u duplicitních souborů.

Funkci *Quick Clean* využijete určitě velice často, neboť její pomocí lze snadno vymazat dočasné soubory, které mnoho programů vytvoří, a i když nejsou dále potřebné, na pevném disku zůstávají. Jedná se zejména o soubory s příponami TMP, TEMP, OLD a BAK. Stejným postupem se zbavíte i nepotřebných souborů vznikajících při práci s internetem (nabídka *Clear internet files*).

More Space 99 umí také generovat velice hezké grafy vztahující se k souborům a složkám na pevném disku. Kromě běžných věcí, jako je poměr volného místa k celkové kapacitě disku, se můžete podívat na procentní zastoupení jednotlivých souborových typů a na velikostní složení „populace“ souborů, či dokonce zjistit, ve které denní době nejčastěji vytváříte nové soubory



či modifikujete soubory existující. Zjistil jsem tak například, že nejvíce nových souborů (v tomto případě „wordovských“ dokumentů) jsem za poslední rok vytvořil mezi 13. a 14. hodinou.

Vzhledem k tomu, že zmenšovat obsazené místo na disku lze i komprimováním do ZIP archivů, obsahuje More Space i funkci pro postup opačný – tedy rozbalení a obnovu ZIP souborů.

Velkým kladem programu je dobře a podrobně zpracovaná nápověda, navíc zajímavé informace vztahující se k produktu naleznete i na webové adrese výrobce ([www.contactplus.cz](http://www.contactplus.cz)).

More Space 99 je distribuován jako shareware, jehož doba pro vyzkoušení činí 30 dnů; ve volně šiřitelné verzi jsou některé funkce zablokovány (např. prohlédávání více disků najednou). Registrovaná verze stojí 20 USD a tuto částku lze uhradit i mezinárodní platební kartou.

MICHAL PŘÁDKA

## popis

### More Space 99 File Utility 3.0

Sharewarový program pro Windows 9x/NT, který umožňuje odstranit nepotřebné soubory a adresáře z pevného disku.

**Hardwarové nároky:** PC/ Pentium, 16 MB RAM, 2 MB na pevném disku.

**Výrobce:** Contact Plus Corporation, USA.

**Poskytl:** [www.contactplus.cz](http://www.contactplus.cz)

**Cena:** registrace 20 USD.

## Vyrobte si vlastní kalendář!

Ani se to nezdá, ale rok 1999 bude za necelé dva měsíce minulostí, a je tedy na čase pomalu se začít poohlížet po kalendáři, se kterým vstoupíte do roku 2000. Chcete-li ušetřit, můžete si vytvořit vlastní návrh – stačí k tomu vaše péčičko a program **Calendar Commander**. Většina čtenářů se určitě pamatuje na „modrý virus“, což byla trefná přezdívka souborového manažeru Norton Commander (mnozí jej ostatně ještě stále použí-

## Calendar Commander 1.2

vají). Šlo tenkrát o naprosto nepostradatelného pomocníka, který byl na svou dobu dokonalý. A domnívám se, že totéž se dá říci i o zmíněném softwaru, jehož autorům zřejmě rovněž učaroval „velitelský“ název.

Zanechme však vzpomínání na zašlé časy, kdy nám PC řady 386 připadalo superychlé, a podívejme se, co Calendar Commander umí. Lze to říci jedinou větou: jde o propracovaný produkt, jehož prostřednictvím můžete navrhovat a tisknout kalendáře, a to jakéhokoli typu či velikosti. Aby nedošlo k mýlce

## UNICORN DISTRIBUTION

Distribuce informačních technologií

- CASE nástroje
- Programovací prostředí
- Testovací nástroje
- Nástroje pro konfigurační řízení
- Produkty pro tvorbu instalací a dokumentace
- Komponenty

INFORMAČNÍ SYSTÉMY UNICORN®  
[www.unicorn.cz/distribution](http://www.unicorn.cz/distribution)

UNICORN DISTRIBUTION, s. r. o., Ostromečská 1227/8, Praha 3, 130 00  
tel.: +420 2 697 11 95, fax: +420 2 697 22 02, e-mail: [distribution@unicorn.cz](mailto:distribution@unicorn.cz)

Všechna jména, loga, obchodní značky nebo registrované obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

 **UNICORN**  
Distribution

**Rational**  
Unified Solutions

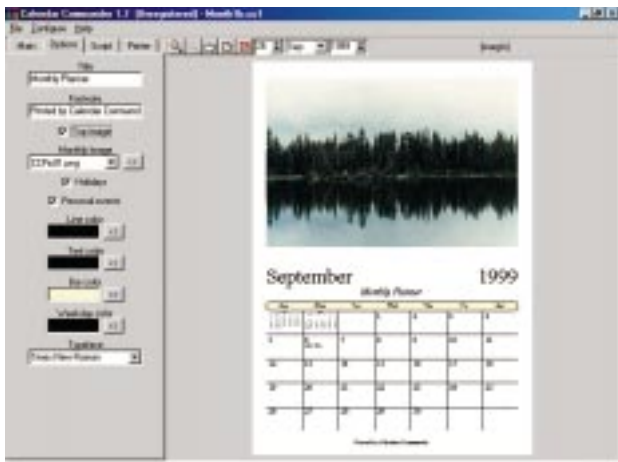
**InstallShield**

**ORACLE®**

**IBM**

**Microsoft®**

 **SYBASE®**



Calendar Commander 1.2: Prostředí programu.

– nejedná se o plánovač času či jinou aplikaci typu PIM (personal information manager). Váš nový kalendář bude klasický, papírový – na PC si jej vytisknete, zapisovat do něj však již musíte ručně.

Na instalaci produktu není nic neobvyklého. Jde o typickou aplikaci pro dvařicetibitová Windows, která vás při prvním spuštění přivítá naprosto neodolatelně: v prostředí lokalizovaných českých Windows vám totiž položí roztomile dvojja-

zyčnou otázku jako třeba „Today is sobota, September 25, 1999?“. Pokud odpovíte kladně, můžete začít pracovat.

Nejjednodušší možností pro vytvoření jakéhokoli kalendáře je použití některého z dvaceti předpřipravených vzorů. K dispozici jsou klasické kalendáře na celý rok a na jednotlivé měsíce, budete-li ovšem potřebovat týdenní či jednodenní s časovým rozvrhem, naleznete jej také. Pokud se vám dvacet možností zdá málo, nezoufejte. Jsou to opravdu jen návrhy, které lze bohatě modifikovat. Všechny změny ihned uvidíte na obrazovce, neboť Calendar Commander vyznává zásadu WYSIWYG. První možností je změnit použitý jazyk u označení měsíců, dnů atd. V kalendáři tak nemusíte mít jen standardně nabízené „Monday, Tuesday, ...“, ale pouhým nastavením v menu to změňte třeba na německé „Montag, Dienstag, ...“. Kromě angličtiny a němčiny umí Calendar Commander připravit i kalendáře francouzské, italské a španělské, „ručně“ však můžete přidat i jakýkoli jiný jazyk včetně češtiny.

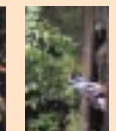
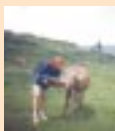
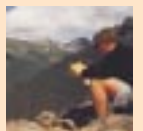
Důležitou volbou je nastavení prvního dne v týdnu, neboť v anglofonních i jiných zemích týden nestartuje v pondělí, ale již v neděli. Definovat lze i různé národní svátky či nezapomenutelná osobní výročí (svatba, rozvod apod.), samozřejmě s možností grafického zvýraznění. Mnoho svátků s mezinárodní platností je navíc obsaženo v dodané databázi, odkud je vyvoláte zaškrtnutím volby *Holidays* v menu *Options*. Řada možností se samozřejmě týká grafického vzhledu budoucího dílka – můžete si zvolit barevná schémata, druh a velikost použitého písma, přidání obrázku na pozadí atd.

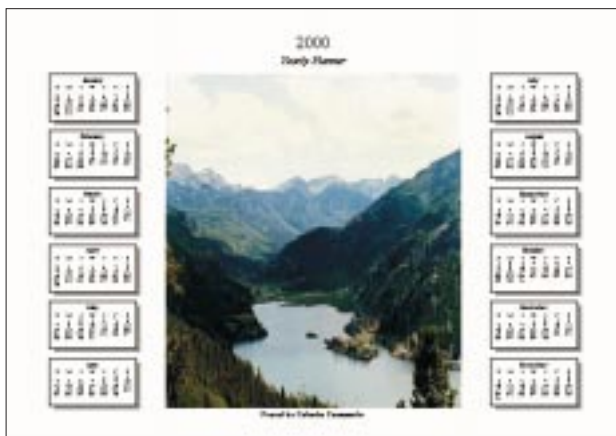
## Výsledky velké letní soutěže časopisů Chip, Počítač pro každého a Level Kdo vyhrál digitální fotoaparát Olympus C830L?

Vyzvali jsme vás, abyste se o dovolené vyfotografovali s některým z našich časopisů a fotografie nám poslali. Autorům těch nejhezčích a nejnápaditějších snímků jsme slíbili hodnotné ceny od firmy Olympus. Fotografií nám přišlo opravdu hodně a bylo těžké z nich vybrat ty nejlepší. Nakonec jsme z více než tří stovek snímků vybrali třináct, které se nám líbily nejvíce. Posuďte sami, jak se nám to povedlo.

**Hlavní cenu** – digitální fotoaparát Olympus C830L – vyhrál pan Jiří Skovajsa z Brna. **Druhé místo** obsadil snímek pana Josefa Jirovského z Bystřice, který dostane fotoaparát Olympus SZ700 XB. **Třetí místo** se svým snímkem obsadila paní Věra Kožnarová z Prahy. Na její adresu poputuje fotoaparát Olympus Trip 300.

Dalších deset autorů pěkných fotografií dostane od firmy Olympus tričko. Jsou to: Anna Rozsypalová z Ústí nad Labem, Alexander Pravda z Modry, Jana Lacmanová z Nového Města nad Metují, Dostálovi ze Zlechova, Milan Holinka z Nového Hrádku, Robert Dresler z Jablunky, Tomáš Brožovský ze Žatce, Ivo Stoklasa z Opavy, Václav Dostálek z Nového Bydžova a Jakub Lipowski z Jablunkova.





Ukázka návrhu kalendáře na rok 2000.

Zkušení uživatelé si dokonce mohou vytvořit svůj vlastní návrh od začátku do konce, tedy bez použití vzoru. K tomuto účelu je v programu implementován editor skriptů. Tato činnost však vyžaduje jisté zkušenosti s programováním a výsledek zpravidla neodpovídá vynaložené námaze; doporučuji proto vyjít z předpřipraveného vzoru a ten případně modifikovat, jak o tom byla řeč výše. Za velice přínosnou však považuji dobře zpracovanou nápovědu, jejíž pomocí se lze ve skriptech poměrně dobře orientovat.

Máte-li návrh kalendáře hotov, nezapomeňte výsledek především uložit (Calendar Commander používá soubory vlastního

formátu CC1). Pro zajištění kompatibility například s grafickými editory slouží funkce export, která vám umožní uložit výsledný návrh jako obrázky ve všech běžných grafických formátech (JPG, GIF, PNG, PCX, TIF, BMP). To využijete třeba tehdy, nemáte-li dostatečné hardwarové vybavení pro vytištění kalendáře, tj. tiskárnu odpovídajícího formátu apod. Při tisku z jiného počítače pak není potřeba instalovat celý Calendar Commander a stačí v libovolném editoru obrázků otevřít třeba BMP soubor.

Calendar Commander je distribuován jako volně šiřitelný program (shareware), vyzkoušení je tedy bezplatné. Registrovaná verze stojí 29 USD, přičemž v tomto poplatku je zahrnuto i zaslání média.

MICHAL PRÁDKA

## popis

### Calendar Commander 1.2

Sharewarový program pro návrh jakéhokoli druhu kalendáře pod Windows 9x/NT.

**Hardwarové nároky:** PC/Pentium, 16 MB RAM, 2 MB na pevném disku.

**Výrobce:** Kent Briggs, Texas, USA.

**Poskytl:** <http://www.briggsoft.com>.

**Cena:** registrace 29 USD.

# VariCAD r7<sup>®</sup>

Profesionální český CAD pro strojírenství

**Prostředí** WIN NT/95/98, UNIX, LINUX

**Kompletní** 2D dokumentace

**3D** - objemový modelář

**Editovatelné** grafické knihovny

**Výpočty** strojních součástí

**Archiv**, automatická tvorba kusovníků

**Možnost** napojení na informační systém

**Nejlepší** poměr cena/výkon

**Roční upgrade zdarma**

**Množstevní slevy**



**E-mail:** [posta@varicad.cz](mailto:posta@varicad.cz)

**http://www.varicad.cz**

**Tel.:** 048/511 37 35, 523 52 02

**Fax:** 048/523 54 70, 523 53 30

Obchodní odd.:

**VariCAD, s.r.o.**

tř. 1. máje 52

461 74 Liberec 2

Pošta:

VariCAD, s.r.o.

P.O. BOX 38

460 02 Liberec 2

**Demoverze  
na Chip CD 11/99**

*Tak snadno jste ještě netvořili...*

placená inzertce

## WWW stránky

# na mobilu?

Do světa mobilních komunikací v poslední době vstupuje celá řada nových tajemných zkratk. Patří k nim i WAP (Wireless Application Protocol), za níž se skrývá možnost zpřístupnění webových stránek uživatelům mobilních telefonů a také nové doplňkové telefonní služby. Máte-li rádi články zavánějící budoucností či alespoň trochu vysvětlující technické pozadí věci, jste zváni k následujícím řádkům.

z telefonu dá zacházet, už raději ani nemluvíme.

Není proto divu, že byl hledán způsob, jak zpřístupnit WWW stránky i malému a značně omezenému displeji mobilních telefonů či komunikátorů. Vzniklo tak spojení v této oblasti zainteresovaných firem, které se usilovně snaží zmíněný problém vyřešit, a jako první krok začalo vyvíjet standard **WAP** (Wireless Application Protocol).

Sdružení dostalo jméno **WAP Forum**. Jeho cílem je dospět k jednotnému standardu aplikačního protokolu šitého na míru pro bezdrátová zařízení. V současné době má WAP Forum přes 140 řádných a přes 40 přidružených členů. Mezi významné firmy činné na tomto poli patří

jen dají ovládat pomocí hlasového menu, ale jsou i takové, u kterých to takto prostě nejde.

Technologií, která by tyto problémy měla odstranit, je právě WAP. Pomocí WAP je totiž možné napsat speciální, jakoby internetové stránky, které budou určeny k ovládání těchto služeb. Stejně jako už dnes na internetu existují různé stránky reagující na uživatelem zadaná data, budou existovat podobné stránky, které budou právě oním ovládacím menu.

### Telefonní aplikace

WAP Forum v jednom ze svých dokumentů uvádí několik vzorových doplňkových služeb využívajících WAP. První z těchto

aplikací je možnost vybrat si, jak naložit s příchozím hovorem. V okamžiku, kdy vám mobilní telefon začne vyzvánět, zobrazí se nejen identifikace volajícího, ale i menu s několika možnostmi výběru. Těmi mohou být například přijetí hovoru, odmítnutí, přidržení, přesměrování do hlasové schránky nebo na jiné předem dané číslo.

Druhým příkladem je realizace všem již dobře známé služby hlasové schránky. Doposud vše funguje tak, že si vyslechnete paní, která vám řekne něco ve stylu: „Když chcete to, zmáčknete X, když chcete tamto, zmáčknete Y.“

V případě, že váš operátor i váš telefon podporují WAP a operátor tuto službu upravil i pro využití protokolem WAP, vše se zásadním způsobem změní. Místo toho, že vám přijde zpráva SMS, abyste zavolali oné „ukecané paní“, se na mobilu zobrazí seznam v hlasové schránce uložených záznamů. V seznamu můžete vidět, kdo a kdy se vás pokoušel sehnat, a vy si tak lehce můžete zvolit, co slyšet chcete a co rovnou smažete.

Ještě jednou podotýkám, že tyto dva příklady jsou pouze ilustrativní a mají spíše demonstrovat možnosti WAP. Přesná

Mobilní telefony se v posledních několika letech staly zcela nedílnou součástí našeho života. Na světě neustále roste počet jejich uživatelů i operátorů. Rivalita operátorů i dodavatelů technologických zařízení nutí výrobce a operátory přicházet se stále novými a novými službami. Ze zařízení, které bylo v dobách pana Bella určeno výhradně pro přenos mluveného slova, se tak stává vcelku „inteligentní“ nástroj, který dnes umožňuje nejen obyčejné telefonování – už dávno jsme si zvykli na faxování či přenos dat.

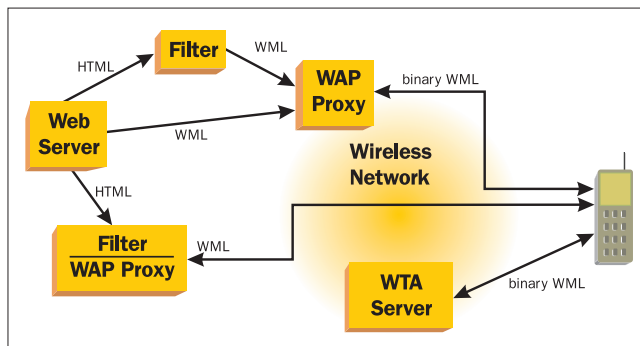
Do „utrženého sluchátka“ se tak cpou i další služby – mnohdy takové, na jaké jsme si ještě ani pořádně nezvykli u počítačů. Pomaličku se tak učíme zacházet např. se službami typu elektronického obchodování.

### Proč WAP?

Existují však také služby, které na počítači využíváme s velkou oblibou, ale které (k velké lítosti mnohých z nás) zatím na mobilních telefonech nejsou. Zkuste si schválně vzpomenout, kolikrát jste bez svého na internet připojeného počítače potřebovali něco zjistit. Jistě, dá se namítnout, že nejdůležitější informace typu jízdních řádů autobusů a vlaků se pomocí mobilních telefonů již také dají najít. Stále to je ale jen několik málo informačních zdrojů. A o tom, jak špatně se s nimi

hlavně Alcatel, AT&T, Ericsson, Lucent, Motorola, Nokia a Siemens, ale např. i Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft či Visa International.

Myslet si však, že WAP existuje čistě a jen proto, aby bylo možné surfovat už i z mobilního telefonu, je velmi naivní. Stejně jako se hledal způsob, jakým zpřístupnit internetovou síť pro mobilní telefony, hledali operátoři mobilních sítí způsob, jakým zpříjemnit ovládání některých doplňkových služeb, jak je vylepšit a jak vytvořit nové. Všechny služby zatím mají jedno velmi slabé místo. Tím jsou možnosti jejich ovládání. Vše dosud vázlo na značně omezených paměťových možnostech SIM karet. Jsou totiž služby, které se, sice nepohodlně, ale přece



realizace té či oné služby závisí jen na jejím tvůrci a provozovateli. Samozřejmě že si takovýchto služeb lze vymyslet celou řadu a není nutné se omezovat jen na tyto dvě aplikace. Dalšími možnostmi pro operátory jsou například zpřístupnění aktivace a deaktivace některých služeb přímo z mobilního telefonu.

## Počítačové aplikace

Již v úvodu bylo řečeno, že WAP zpřístupní internet mobilním telefonům. Je tedy zřejmé, že internetové stránky typu „jízdni řady“ se dočkají mnohem větší praktické využitelnosti. Poté, co tyto stránky budou upraveny pro WAP (a nutno dodat, že mnohé již v současné době jsou), bude možné stejně jednoduchým způsobem jako na počítači vyhledat informace přímo z mobilního telefonu. Díky WAP by se také mohlo více rozšířit elektronické obchodování – ostatně firmy Visa, Nokia a Merita Nordbanken Group již 24. května oznámily zahájení prací na pilotním projektu pro placení přes mobilní telefony. Spuštění této služby je zatím plánováno na konec tohoto roku.

## Princip

Technický princip je velice jednoduchý. Vše spočívá ve vytvoření speciálních „desek“ (období WWW stránek) pomocí jazyka WML (Wireless Markup Language) a WMLScriptu. V rámci těchto desek jsou definovány tzv. „karty“. WAP zařízení je schopno (nejednou) zobrazit jen jednu kartu. Nejmenší jednotkou, kterou umí server poslat na WAP zařízení, je deska. WAP zařízení pak automaticky zobrazí první kartu této desky.

**WML** je jazyk velice podobný jazyku HTML (HyperText Markup Language). Stejně jako HTML obsahuje i WML nástroje pro práci s obrázky a s ovládacími prvky. Rovněž **WMLScript** je značně podobný JavaScriptu. Obojí je ale poněkud

zjednodušeno. Všechna zjednodušení jsou vyvolána odlišností mobilních zařízení od počítačů (malý displej a zatím pomalá přenosová rychlost).

Je tedy zřejmé, že pro zobrazení WWW stránky pomocí WAP bude nutná jakási „černá krabice“, která HTML převede na WML a JavaScript převede na WMLScript. Ve snaze o co nejlepší využití přenosové kapacity mobilních sítí byla určena ještě jedna odlišnost od internetu. Zatímco na internetu se WWW stránky přenášejí

Doposud ale nebylo nic řečeno o tom, jak to vše přenést. Vzhledem k tomu, že se přenosové technologie neustále vyvíjejí, bylo snahou tvůrců udělat WAP nezávislý na přenosových technologiích. Již spojení „Application Protocol“ napovídá, že WAP je jen záležitostí několika horních vrstev modelu ISO/OSI. Protokolu WAP je jedno, jakým způsobem budou jeho data přenášena – požaduje jen, aby přenosová technologie byla schopna přenášet pakety. WAP si je schopen tyto pakety setřídit či selektivně přeposlat. Data

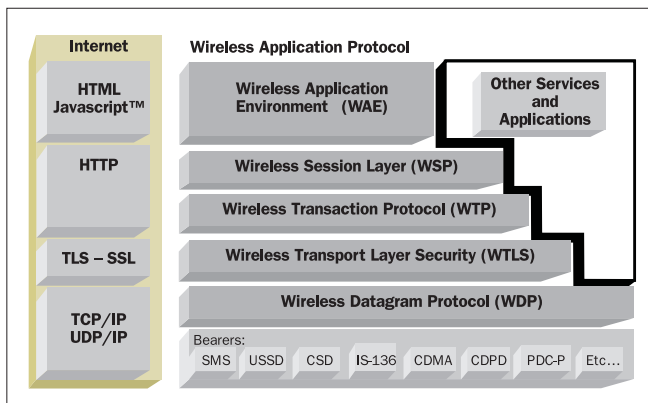
WAP tak lze posílat jak pomocí SMS, tak klasickým datovým spojením.

## Realizace

Celá technologie WAP je velmi mladá – první verze (1.0) byla schválena v dubnu 1998 a verze 1.1 se oficiálního schválení dočkala teprve 30. června 1999. Přesto se však již objevují první zařízení, která WAP podporují. Mezi průkopníky patří Nokia, Ericsson a Alcatel. Rovněž naši operátoři od letošního Invexu WAP ve svých sítích spustili. Takže jediným problémem v současné době zůstává vzájemná nekompatibilita všech tří SDK, ve kterých se aplikace pro WAP vytvářejí. Ta je však dána rozdílností telefonů podporujících WAP. V současné době začínají být dostupné tyto telefony s WAP: Nokia 7110, Ericsson T28, Siemens S25 (jen WAP 1.0), v listopadu pak snad i Motorola 7329.

Pro toho, kdo by si chtěl vyzkoušet tvorbu aplikací pro WAP, bude jistě zajímavé opatřit si SDK od Ericssonu, Nokie či od Phone.com. Ty jej nabízejí volně ke stažení na svém webu. V těchto SDK lze aplikaci nejen vytvořit, ale pomocí softwarové emulace ji i vyzkoušet na virtuálním telefonu. Potřebné informace ohledně protokolu WAP můžete získat na adrese [www.wapserver.cz](http://www.wapserver.cz) nebo také přímo na [www.wapforum.org](http://www.wapforum.org).

JAN KOLOMAZNÍK



v textové podobě, WAP desky se přenášejí v binárním zakódovaném stavu. Před přenesením WWW stránky na mobil tak bude, kromě přeložení HTML do WML a JavaScriptu do WMLScriptu, ještě nutné provést patřičné zakódování. Je nasnadě, že pro rozumnou práci (např. vyhledávání) by tyto dva procesy měly fungovat obousměrně.

Tímto způsobem lze tedy internetové stránky dostat na mobilní telefon. A jak to udělat s telefonními aplikacemi? Ty to mají oproti WWW stránkám poněkud jednodušší. Lze totiž předpokládat, že budou psány přímo ve WML a WMLScriptu, takže odpadne nutnost překladu. Rovněž se lze domnívat, že jejich provozovateli budou především samotní operátoři. WTA (Wireless Telephony Application) servery tak budou přímo součástí sítě a s největší pravděpodobností budou, stejně jako SMS centra, součástí spojovací části mobilní sítě.

**WME DATA a.s.**  
Computer Systems, Service & Support

**STUDIO DC10 plus**

**STUDIO 400**

**miroVIDEO DC30plus**

**miroVIDEO DV300**

**miroVIDEO DC50**

**videostřižna na Vašem PC !**

**P PINNACLE**

WME DATA, a.s., Na kovárně 1, 101 00 Praha 10, E-mail: [wmedata@bohem-net.cz](mailto:wmedata@bohem-net.cz), [www.wmedata.cz](http://www.wmedata.cz) tel.: 71724316, 71723601, 71722462, fax: 71721301

# Bezdrátová řešení vítězí

V Říjnu se na ženevském výstavišti Pal-expo konal největší světový telekomunikační veletrh – Telecom 99. Pořádala jej organizace ITU a firmy se doslova předháněly nejen v honosnosti stánků, ale i v prezentaci novinek.

Zpráva pro veřejnost je jasná – svět jde do bezdrátových řešení a jen náhoda může tento trend zvrátit. Tahat kabely či vlákna je totiž poměrně nákladná záležitost (jak časově, tak i finančně), takže k její realizaci se dnes odhodlává stále méně společností. Bezdrátová řešení jim totiž již dnes nabízejí poměrně zajímavou alternativu, která je navíc oproti pevným spojením i značně flexibilní.

Na trhu jsou v současnosti řešení v podobě jakoukoliv aplikaci. Pro přenos informací prostřednictvím mobilního telefonu nyní přicházejí technologie, které vylepšují dnes nedostatečnou přenosovou rychlost 9600 b/s tím, že buď zrychlují přenosovou rychlost (například Euro-Tel zvýšil rychlost na 14 400 b/s), nebo dokážou sdružovat přenosové kanály (na n-násobek 9600b, resp. 14 400b rychlosti), anebo podporují zcela nové technologie, jako je GPRS (tu by měla spustit v druhé polovině roku společnost Radio-Mobil) nebo EDGE (jde o superychlou technologii vztahující se k nové, třetí generaci bezdrátových mobilních sítí).

Na poli lokálních sítí to, co se týče technologií, rovněž docela vě. Bezdrátové lokální sítě se po určitém meziobdobí, kdy jejich přenosová rychlost nebyla nejvyšší (asi 2 až 3 Mb/s) a i odolnost proti rušení byla malá, opět dostávají do středu zájmu nejen uživatelů, ale i výrobců. Na trh dnes totiž přicházejí řešení, která již podporují přenosové rychlosti srovnatelné se

standardním Ethernetem (10 – 11 Mb/s). Tyto systémy přitom pracují na stejném principu jako ty dosavadní (tedy 2,4GHz rozprostřené spektrum, na které uživatel nepotřebuje povolení od příslušných úřadů). Na tento trh pronikají jak výrobci telekomunikační techniky (například Nokia), tak i výrobci klasické „datařiny“ – 3Com či Cabletron.

Další bezdrátovou výzvou je pak technologie Blue Tooth, která je kvůli svému dosahu (asi 10 metrů) omezena na zařízení, která se od sebe zpravidla příliš nevzdalují. V praxi to znamená, že Blue Tooth bude nasazován zejména do počítačových periférií (sluchátka, tiskárny, modemy apod.), do zařízení PDA či do mobilních telefonů (pro vzájemnou komunikaci nebo pro komunikaci s externím zařízením). Stejně jako bezdrátové sítě LAN pracuje Blue Tooth na frekvenci 2,45 GHz a s přenosovou rychlostí přibližně 1 – 2 Mb/s. Již dnes jsou k dispozici čipy pro tuto technologii, které jsou skutečně velmi malé (0,5 x 1 cm), ale jejichž cena je stále ještě poměrně vysoká (u Ericssonu hovořili o ceně asi 27 USD). Doslova boom zažívají bezdrátové technologie určené pro sdílený přístup k datovým centřům (zpravidla jde o přístup k internetu). Typickým představitelem je firma BreezeCom, která je známa i našim uživatelům. Ti si tuto technologii oblíbili především kvůli rychlé a snadné instalaci a kvůli nízkým provozním nákladům (oproti pevné pronajaté lince). Přenosová rychlost se pohybuje ve stovkách kb/s nebo v jednotkách Mb/s.

Další oblíbenou bezdrátovou technologií jsou produkty pro WLL, tedy pro tzv. řešení poslední míle. U nás má v této službě ve vodičové verzi výrazně dominantní postavení SPT Telecom. Proto se

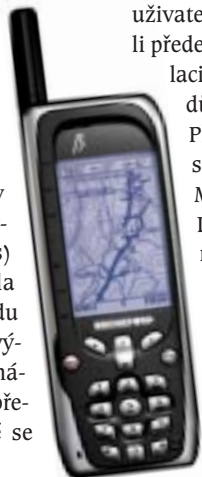
firmy snaží poslední míli řešit bezdrátovým způsobem, zpravidla mikrovlnnými spoji, které mají přenosovou rychlost až desítky Mb/s a které se dají instalovat i v místech, kde dosud žádná telekomunikační infrastruktura není.

Jiným řešením pak jsou satelitní spoje (zejména VSAT), které jsou prakticky nezávislé na pozemní telekomunikační infrastruktuře, ale které díky fyzikálním vlastnostem satelitního přenosu generují mnohdy nepříjemné zpoždění signálu, což je zejména pro interaktivní aplikace nepříjemné. Již dnes jsou však k dispozici systémy, které umísťují satelity na



Ženevské výstaviště.

tzv. dráhu LEO (nízkou orbitální dráhu) a u nichž je satelitní spojení daleko interaktivnější. Tyto projekty (mj. Teledesic s téměř 300 satelity) jsou však teprve ve stadiu příprav a jejich spuštění je očekáváno poněkud s rozpaky, zejména s ohledem na finanční náročnost projektu (viz obrovské problémy společnosti Iridium). Existují však i řešení, která již dnes mohou nabídnout zajímavou přenosovou technologii – firma Inmarsat zprovoznila službu, tzv. mobilní ISDN, kdy uživatel má k dispozici díky stacionárním satelitům kdekoli na světě přípojku ISDN (resp. jeden B-kanál o garantované přenosové rychlosti 64 kb/s). Do bezdrátových řešení jdou však i operátoři páteřních datových spojů. Pro ně je totiž budování optických vláken, která jsou pro vysoké přenosové rychlosti



Mobilní telefon už je i s GPS.

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 160



Ná této straně je celostránková reklama!

GSM 1800

# Český Mobil oslavuje

Třetím operátorem sítě mobilních telefonů se stalo konsorcium Český Mobil.

Provozovatelem sítě GSM 1800 se má stát společnost Český Mobil, která zvítězila ve výběrovém řízení. Licenci obdržela více než týden po rozhodnutí vlády o tom, že vítězem je právě ona.

Právě vítězství Českého Mobilu bylo mnohými zpochybňováno zejména kvůli ne-reálnosti nabídky. Zkusme si základní nabídku popsat.

Český Mobil chce zahájit provoz sítě do tří měsíců, pokud bude mít uzavřenu propojovací dohodu s SPT Telecom (který ji má právo uzavřít nejpozději za šest měsíců!). Minimální pokrytí sítě má zahrnout 37 procent populace, což v praxi znamená pokrytí sedmi největších českých měst. Investice do infrastruktury sítě by se měly v prvních dvou letech pohybovat okolo 500 milionů dolarů; za další tři roky by měly investice stoupnout o dalších asi 300 milionů dolarů (investice jsou však zpravidla vyšší díky implementaci nových služeb, v tuto chvíli

zatím ještě neznámých či nerozšířených). Dalším závazkem je pomoc Českého Mobilu při rozšíření internetu na základní a střední školy. K těmto účelům má vyhradit Český Mobil částku asi dvě miliardy korun.

Český Mobil je konsorcium tří společností – Investiční a Poštovní banky, kanadského operátora TIW a operátora kabelových televizí Priority Telecom. Někaké zkušenosti s provozem sítě GSM má pouze operátor TIW, ale skutečně velmi malé. Ten navíc nemá žádné zkušenosti s provozem sítě mobilních telefonů GSM 1800, které chce u nás implementovat.

Ačkoliv minimálně dva účastníci tendru již dnes nahlas zpochybňují nabídku Českého Mobilu, česká vláda, ministr Peltrám a šéf ČTÚ Stádník tvrdí, že tendr proběhl podle všech regulí a že licence byla udělena oprávněně. Sliby, které konsorcium ve své vítězné nabídce udělalo, jsou určitým způsobem zahrnuty do licence, kterou konsorcium získalo. Neplnění podmínek licence znamená poměr-

ně značné finanční pokuty, a v konečném důsledku (při závažném neplnění) může Český Mobil licenci na provoz dokonce úplně ztratit (otázkou zůstává, co potom – zda se ještě vůbec snažit o udělení licence na síť GSM 1800, kterou bez ohledu na vývoj situace kolem Českého Mobilu získají i současní operátoři GSM, nebo zda počkat spíše na licenci pro síť třetí generace – pro IMT-2000 – UMTS). Osobně jsem přesvědčen, že síť se nějakým způsobem zprovoznit podaří, i když termín do přelomu roku je skutečně šibeniční. Otázkou však zůstává, co s dalším vývojem. Zkušenosti se službami s přidanou hodnotou, které jsou výsadou právě sítě GSM 1800, nemá nikdo a hledat specialisty mezi místními odborníky asi k velkému cíli nepovede. Slibný kapitál v pozadí, reprezentovaný bankou IPB, však může zmocit mnohé. Nechme se překvapit. Nabídka 40minutového volání za deset korun může být jen začátkem...

PAVEL LOUDA

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 158

dnes již prakticky nezbytná, velmi drahé a časově zdlouhavé, takže mnohdy spíše volí bezdrátovou technologii. Již dnes jsou na trhu řešení, která dokážou přenášet data rychlostí až 622 Mb/s (tedy OC-12), což je v mnoha případech zcela dostačující. Sdružováním těchto kanálů lze pak dosáhnout ještě výrazně vyšších přenosových rychlostí. Problémem je ale moře, kde se nedají umístit příslušné převaděče. Tam proto zůstává optické spojení stále velmi významné.

## Bezdrátové telekomunikace

Již dnes je jasné, že mobilní a bezdrátové telefonní přístroje zanedlouho překonají fixní telefony. Především technologie GSM má již nyní asi 390 sítí ve více než 140 zemích (počet uživatelů se odhaduje na více než 200 milionů). Jiné systémy, jako je CDMA a TDMA, takové popularity nedosáhly a jsou dostupné jen ve vymezené části světa.

Na trh však přicházejí skutečně globální poskytovatelé bezdrátových telefonních služeb. První z nich byly systémy založené na bázi stacionárních satelitních systémů, jako je Inmarsat. Přístroje pro tyto systémy byly poměrně objemné a trpěly nedostatky, které byly pro telefonující jen těžko překonatelné (velké zpož-

dění, nutnost natáčet přístroj směrem k satelitu, vysoké poplatky apod.). Na trhu se tedy objevují satelitní systémy, které již nemají stacionární satelity, ale satelity na nízké orbitové dráze. Jejich cena je však velmi vysoká a uživatelé dosud nejsou připraveni adoptovat je. Prozatím posledním řešením je systém GlobalStar. Ačkoliv jeho nabídka je zatím dostupná jen v omezené části světa, oproti Iridiu nabízí řadu zajímavých rysů – přístroj lze například pořídit již od ceny kolem 40 tisíc korun (měl by být menší a lehčí) a hovorové zhruba za 50 Kč/min. GlobalStar předpokládá, že na konci příštího roku bude mít asi 600 000 klientů; cílem je asi 40 milionů. Přístroje pro GlobalStar již dnes nabízejí společnosti Ericsson, Qualcomm a Telital.

PAVEL LOUDA





Ná této straně je celostránková reklama!

# V klidu a bezpečí (2)

V předchozím, úvodním díle našeho miniseriálu jsme se zabývali základními vlastnostmi bezpečnostních kódů a motivacemi pro jejich tvorbu vůbec. Dnes na tento základ navážeme výkladem o dalších zajímavých vlastnostech, které se bezpečnostních kódů obecně týkají.

Ještě než se pustíme do výkladu nových informací, vrátíme se malinko zpět k tvrzením o detekci a opravě chyb. Snahou minulého dílu bylo, aby byl co nejméně náročný na pochopení, a proto jsem zde záměrně tato tvrzení příliš nespojoval dohromady. Pro další výklad je však třeba uvedené informace rozšířit.

## Detekce a oprava chyb zároveň

Představte si, že daný kód slouží k opravě maximálně  $t$  chyb. Dále předpokládáme, že příslušný dekodér pracuje tak, že pokud je přijaté slovo  $x$  chybné, automaticky jej opraví na takové kódové slovo  $c$ , které má od  $x$  nejmenší vzdálenost. Pokud je přijaté slovo  $x$  kódové, potom samozřejmě prochází dekodérem bez úpravy.

Podle tvrzení T1.2 víme, že popsany kód má minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$ . Za předpokladu, že by byl použit pouze pro detekci chyb, dostáváme podle T1.1 schopnost detekce  $2t$  chyb. Nyní se však musíme zeptat: Platí zde T1.1 i v případě, že je použit výše zmíněný automatický dekodér, který samočinně provádí opravu přijatého slova? Odpověď zní: Ano, ale ne zcela přesně. Neboli platí, ale není nám k užítku.

Abych to nějak vysvětlil: o tom, že jsme v této situaci u libovolného přijatého slova stále schopni detekovat  $2t$  chyb, není pochyb. Potíž je zde v tom, že automatický dekodér nám tyto chyby bez našeho zásahu rovnou opravuje, přičemž chyby způsobující odchylku větší než  $t(d(c, x) > t)$  opravuje chybně, neboť přijaté slovo nahradí nesprávným kódovým

slovem. Podle T1.1 tedy chyba zjištěna byla – tvrzení je v pořádku, avšak zároveň byla nesprávně opravena, což je de facto to samé, jako kdybychom si jí nevšimli.

Platnost tvrzení se nezměnila. Co se však změnilo, je naše chápání pojmu detekce chyby, neboť říkáme, že dekodér detekuje chybu právě tehdy, když přijal poškozené slovo, které je buď schopen správně opravit, anebo které není schopen opravit vůbec. Nesprávnou opravu přijatého slova nepovažujeme za úspěšnou detekci chyby.

Podíváme-li se na geometrické znázornění sfér kódových slov (viz minulý díl), zjistíme, že slova, u kterých jsme schopni detekovat chybu v právě uvedeném významu, leží buď přímo v původní sféře vyslaného slova, anebo v prostoru, který není pokryt žádnou jinou ze sfér. Ve sférách sousedních kódových slov potom leží ta chybná slova, která dekodér nesprávně opraví – ta nás ale teď nezajímají.

Na základě této geometrické úvahy nyní můžeme zformulovat nové tvrzení, které budeme používat vždy, když se budeme ptát, kolik chyb je daný kód schopen detekovat, když předpokládáme, že je zároveň použit i k opravě chyb. Platí, že pokud je  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$ , potom je kód schopen opravit nejvýše  $t$  chyb a zároveň maximálně  $t$  chyb detekovat. V případě, že  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 2$ , potom kód opravuje všechny  $t$ -násobné chyby a zároveň je schopen  $t + 1$  chyb detekovat (tvrzení T2.1).

## Perfektní kódy

Jak už bylo řečeno, přidává ECC do původní zprávy jistou redundanci, která je však podstatou ECC, a tudíž je nevyhnutelná. Je přitom samozřejmé, že při návrhu daného kódu se snažíme o to, aby výsledná nadbytečnost byla vzhledem k potřebným vlastnostem kódu co nejmenší. Formálně potom tento proces nazýváme hledáním takzvaného perfektního kódu.

Slovně můžeme perfektní kód charakterizovat jako kód, který má vzhledem k daným požadavkům (počet informačních bitů a minimální kódová vzdálenost) minimální nadbytečnost.

K tomu, abychom si pojem perfektního kódu popsali matematicky, neboť jen tak jej můžeme nakonec použít, potřebujeme nejprve definovat některé pomocné prvky. Začneme uvedením definice sférického okolí kódového slova, které jsme si minule předvedli v jeho geometrické podobě. Sférickým okolím o poloměru  $r$  kódového slova  $c$  nazveme množinu  $Sq(c, r) = \{y \in C: d(c, y) \leq r\}$  (definice D2.1). V tomto zápise netřeba hledat žádnou vědu, neboť jen shrnuje nám již dobře známý slovní popis, který říká, že do  $Sq(c, r)$  patří všechna slova z množiny  $C$ , která mají od  $c$  kódovou vzdálenost menší nebo rovnu  $r$ . Poznamenejme ještě, že index  $q$ , který jsme použili (ještě mnohokrát použijeme), znamená, že daný kód je konstruován nad  $q$ -ární abecedou neboli nad abecedou, která má  $q$  znaků. Nejčastější pro nás bude samozřejmě abeceda binární, kde  $q = 2$ .

Vlastní definice množiny  $Sq(c, r)$  nám sama o sobě nestačí, neboť je to jen popis už známého prvku. Pro nás je důležité umět spočítat, kolik prvků vlastně množina  $Sq(c, r)$  obsahuje. Bez důkazu (není těžký – můžete si jej zkusit sami) si zde proto uvedeme tvrzení, které nám tento výpočet umožní. Toto tvrzení říká, že pro velikost množiny  $Sq(c, r)$ , kterou označíme jako  $Vq(n, r) = |Sq(c, r)|$ , platí, že  $Vq(n, r) = \sum_{k=0}^r \binom{n}{k} (q-1)^k$ , kde  $n$  je délka kódového slova (tvrzení T2.2). Výraz  $\binom{n}{k}$  přitom znamená kombinační číslo, které můžeme vypočítat jako  $\binom{n}{k} = n! / ((n-k)!k!)$ . Jako návod pro ty, kdo si chtějí zkusit udělat důkaz tohoto tvrzení, připomínám, že číslo  $\binom{n}{k}$  nám říká, kolika způsoby můžeme z množiny  $o$   $n$  prvcích vybrat  $k$  prvků tak, aby se nám v této  $k$ -tici žádné elementy neopakovaly. Poznamenejme dále ještě, že velikost množiny  $Sq(c, r)$  nezávisí na svém středu – tedy na kódovém slově  $c$ .

Poslední pomocné tvrzení, které budeme potřebovat, nám v podstatě opět jen shrnuje to, co už víme. Říká totiž, že pokud

máme kód  $\varphi$  s  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$ , potom libovolné  $n$ -znakové slovo  $y \in C$  patří nejvýše do jedné sféry  $S_q(c, t)$  (tvrzení T2.3). Jinými slovy nám toto tvrzení říká, že při  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$  mají sféry o poloměru  $t$  kolem všech kódových slov prázdný průnik. To ale pro nás není nic nového, neboť jsme zde jen formálně zapsali to, co jsme si už minule názorně vložili na obrázku, když jsme se bavili o schopnosti kódu opravovat chyby.

Zavedení pojmu perfektní kód je nyní již snadné. Za perfektní kód považujeme takový kód, jehož sférická okolí všech kódových slov mají navzájem prázdný průnik a dohromady pokrývají celou množinu  $C$ . Velikost  $C$  je dána délkou kódového slova, kterou značíme jako  $n$ . Je-li kód konstruován nad  $q$ -ární abecedou, potom  $|C| = q^n$  – to není nic objevného. Nyní se nám ale musí podařit celé  $C$  pokrýt pomocí všech sférických okolí. Na tomto místě musíme přibrat podmínku, že  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$ , neboť potom víme (viz T2.3), že žádné dvě  $S_q(c, t)$  se nepřekrývají a mají maximální poloměr. Proto nám při pokrývání množiny  $C$  stačí pouze kontrolovat počet obsažených slov – víme, že se žádné z nich nebude opakovat. Dále je vhodné si uvědomit, že sférických okolí je na  $C$  tolik, kolik je kódových slov, tedy  $q^k$  (uvažujeme kód typu  $(n, k)$ ), a že velikost každého z nich je dána funkcí  $V_q(n, t)$ . Odtud již můžeme napsat následující nerovnici:  $q^n \geq V_q(n, t) \cdot q^k$ . Tato nerovnice přitom přechází v rovnici právě tehdy, když je daný kód perfektní (tvrzení T2.4).

Ohledně právě uvedeného tvrzení se sluší učinit ještě několik poznámek. Za prvé je třeba připomenout, že uvedená nerovnice pouze popisuje vztah mezi délkou kódového slova a počtem informačních znaků při daném  $d_{\min}(\varphi)$ . Pokud přejde tato nerovnice v rovnici, potom víme, že daný kód má minimální možnou nadbytečnost – je perfektní. Nikdo nám ale už nezaručuje, že takový kód  $(n, k)$  skutečně existuje! Tvrzení T2.4 nám pouze umožňuje určit, jaké by takový kód musel mít parametry, kdyby existoval. Později si ukážeme, že v praxi se používají perfektní kódy pouze dvou druhů (Ham-

mingovy a Golayovy) a že tyto kódy existují pouze pro určité hodnoty  $(n, k)$ .

Druhá poznámka se týká podmínky, že  $d_{\min}(\varphi) = 2t + 1$ , kterou jsme do našeho tvrzení přibrali. Nutnost jejího splnění nám zde ukazuje souvislost mezi vlastností detekovat chyby při současně prováděné opravě (viz. T2.1). Srovnáme-li obě uvedená tvrzení, potom vidíme, že pokud po kódu chceme, aby v okamžiku, kdy opravuje  $t$  chyb, byl schopen ještě  $t + 1$  chyb detektovat, potom takový kód nemůže být perfektní. Obráceně platí, že je-li kód perfektní, potom není při současně opravě  $t$  chyb schopen detekce chyby v  $t + 1$  znacích – tato chyba bude nesprávně opravena. Z uvedeného můžeme vyvodit, že perfektní kódy nemusejí být vždy pro danou aplikaci nutně „perfektní“ v přesném slova smyslu.

## Systematický kód

V minulém díle jsme si zavedli pro kód označení  $(n, k)$ , kde  $n$  udává celkovou délku kódového slova a  $k$  říká, kolik je v tomto slově informačních znaků. Toto označení je však třeba u zcela obecného kódu chápat také zcela obecně, neboť nám v podstatě říká jen tolik, že daný  $q$ -ární kód obsahuje  $q^k$  kódových slov. Nikdo nám už ale nezaručuje, že u přijatého kódového slova můžeme lokalizovat přesně  $k$  pozic, jejichž vybráním získáme přenášenou (zakódovanou) informaci. Tuto vlastnost máme zaručenu pouze u kódů, které se označují jako systematické.

Pro ilustraci si uveďme příklad. Předpokládejme, že máme kód  $(3, 2)$ , jehož množina kódových slov  $C_k = \{000, 100, 010, 001\}$ . Celkem snadno nahlédneme, že  $d_{\min}(\varphi) = 1$ , takže od kódu nemůžeme prakticky vůbec nic zajímavého očekávat. Nicméně můžeme si na něm demonstrovat, jak vypadá nesystematický kód. Výběrem libovolné dvojice (kód přenáší dva bity informace) souřadnic v kódovém slově se nám totiž nepodaří jednoduše přímo získat hodnotu přenášené informace

– vždy budou dvě kódová slova, která budou mít vybrané souřadnice stejné.

Jako příklad systematického kódu si uveďme kód sudé parity, jehož množina kódových slov pro typ  $(3, 2)$  vypadá takto:  $C_k = \{000, 110, 101, 011\}$ . Vidíme, že kód má nejen  $d_{\min}(\varphi) = 2$ , ale také že přenášenou informaci můžeme velmi snadno získat restrikcí přijatého slova na jeho první dvě souřadnice.

Nyní můžeme naše pozorování shrnout do definice systematického kódu:  $q$ -ární kód  $\varphi$  typu  $(n, k)$  nazveme systematickým, pokud můžeme najít  $k$  pozic  $(i_1, i_2, \dots, i_k)$  takových, že vybráním těchto pozic ze všech kódových slov obdržíme množinu všech ( $q^k$ ) možných slov délky  $k$ . Pozice  $(i_1, i_2, \dots, i_k)$  přitom označujeme jako takzvané informační znaky, přičemž zbylých  $n-k$  pozic nazýváme jako kontrolní znaky (definice D2.1).

Poznamenejme, že zde uvedená obecná definice systematického kódu neklade požadavky na to, aby vybrané pozice  $(i_1, i_2, \dots, i_k)$  informačních znaků tvořily souvislý blok od začátku kódových slov. V některé literatuře [ADAM89] se naproti tomu tento požadavek na systematický kód klade, takový kód budeme označovat jako souvisle systematický (definice D2.2). Jistě snadno nahlédneme, že pokud je kód systematický podle D2.1, potom je možné jej prostou permutací souřadnic (v technické realizaci se jedná o takzvané překřížení drátů) převést na souvisle systematický podle D2.2.

## Typy a rodiny ECC

Jak jistě mnozí z vás tuší, existuje poměrně velké množství jednotlivých druhů kódů, které v tomto seriálu (naštěstí) ani nestačíme všechny probrat. Abychom si ale udělali alespoň hrubý obrázek o tom, jaké možnosti nám může současný rozvoj ECC poskytnout, pokusím se pro vás tuto oblast v rychlosti shrnout v následujícím přehledu.

Dále se budeme bavit o typech a rodinách kódů, takže se jistě sluší vysvětlit, co si máme pod těmito pojmy představit. Již jsme si řekli, že každý kód má nějakou minimální kódovou vzdálenost a že podle

Jsme plně profesionální výrobci 3D počítačových her. HIDDEN & DANGEROUS, naše první celosvětově distribuovaná hra, je už několik týdnů v první pětce zebříčku prodejnosti se čtvrt miliónem prodaných kusů.

**ILLUSION**  
SOFTWARES

Na plný úvazek přijímáme grafiky, designery a programátory profesionály pro tvorbu 3D počítačových her. Nástupní plat programátora až 40 000 Kč.

Brno - 05 45210120 Pterodon - 05 45243536  
Praha - 02 8544564 Bratislava - 07 54419547  
www.illusionsofworks.cz info@illusionsofworks.com

její velikosti můžeme určit jeho schopnost detekovat či opravovat chyby v přijatých slovech. O náročnosti vlastního procesu kódování a dekódování jsme se však zatím ještě nebavili. Má-li být tento proces efektivní, což znamená, že nebudeme používat nejjednodušší metody založené na popisu kódování a dekódování pomocí tabulky (někdy se jí ale také nevyhne), musí jej být možné nějak šikovně matematicky popsat. Proto se snažíme, aby množina všech kódových slov vytvářela nad danou abecedou nějakou vhodnou (nejčastěji algebraickou) strukturu, se kterou se dá už pomocí dobře zvládnutých nástrojů současné matematiky pracovat. Typ daného kódu nám přitom říká, nad jakou konkrétní strukturou je tento definován. Nad stejnou strukturou může být konkrétní kód vytvořen několika různými způsoby. O tom, jaký způsob je u daného kódu použit, bude potom vypovídat jeho příslušnost k určité rodině.

### Lineární kódy

Asi nejnámějším a patrně též nejdůležitějším typem kódů jsou takzvané lineární kódy. Jak už jejich název napovídá, chápou se zde kódová slova jako vektory (každý znak odpovídá jedné dimenzi), se kterými je možné pracovat pomocí pravidel lineární algebry.

Množina všech slov lineárního kódu tvoří lineární prostor  $V(n, q)$  (prosím nepleť se symbolem pro velikost sféry – viz T2.4), přičemž množina všech kódových slov potom tvoří jistý podprostor  $L \subseteq V(n, q)$ . Toto uspořádání nám dává možnost snadno ověřovat, je-li přijaté slovo kódové, či nikoliv, podle toho, je-li prvkem podprostoru  $L$ , či nikoliv. Operace kódování je také poměrně snadná, neboť se jedná o zobrazení kódovaného slova (které pro tento účel též chápeme jako vektor) do podprostoru  $L$ . Obě operace je přitom možné snadno popsat pomocí maticových operací. Příjemnou vlastností lineárních kódů je, že každý z nich je možné převést na systematický.

### Cyklické kódy

Ačkoliv jsou pro řadu aplikací lineární kódy postačující, v některých případech může být jejich struktura chudá na jisté operace (například násobení dvou kódových slov). V takových případech přicházejí ke slovu cyklické kódy, ve kterých se kódová slova chápou jako polynomy zbytkových tříd v nějakém konečném tělese. Více si k této problematice řekneme, až budeme probírat konkrétní zá-

stupce cyklických kódů. Prozatím postačí, když si řekneme, že cyklické kódy po svém úspěšném zvládnutí vynikají zejména možností flexibilního přizpůsobení kódu přímo na míru dané aplikaci (BCH kódy) a dále možností opravy takzvaných shluků chyb (Reedovy-Solomonovy kódy).

Pokud si představíme rozdíl v chápání kódových slov v lineárních a cyklických kódech, zjistíme, že se zde provádí celkem podobný „trik“ v přepisu posloupnosti přenášených znaků do koeficientů příslušné algebraické struktury. Například slovo (1011) bude v lineárním kódu chápáno jako vektor  $v = (1, 0, 1, 1)$ , zatímco v cyklickém kódu to bude polynom  $f(x) = 1 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x^1 + 1 \cdot x^0 = x^3 + x^1 + 1$ . Zde se nabízí logicky otázka, zda existuje i nějaká hlubší souvislost mezi těmito typy kódů, a ukazuje se, že ano. Jisté rodiny lineárních kódů lze totiž zároveň považovat za kódy cyklické. Konkrétně je lineární kód možné považovat za cyklický, pokud pro něj platí, že je-li vektor  $v = (c_1, c_2, \dots, c_k)$  kódovým slovem, potom je též vektor  $w = (c_k, c_1, c_2, \dots, c_{k-1})$ , tj. cyklický posuv, kódovým slovem (*definice D2.3*). Tato vlastnost se nám bude hodit později při výkladu o cyklických kódech.

### Nelineární kódy

Lineární a cyklické kódy dohromady tvoří nejčastěji používané typy kódů. Nicméně občas se objeví i některé typy založené například na různých zajímavých kombinatorických strukturách, které se (pro svou vlastnost nelinearity) souhrnně označují jako kódy nelineární. Časem si v našem seriálu ukážeme nějakého jejich zástupce, avšak zatím nám postačí vědět, že tyto kódy existují.

### Rodina Hammingových kódů

Takzvané Hammingovy kódy, které byly objeveny nezávisle Marcelem Golayem v 1949 a o rok později Richardem Hammingem, jsou dnes bezesporu „latinou“ v oblasti ECC vůbec. Jsou lineární, perfektní a všechny binární Hammingovy kódy jsou též cyklické. Můžeme najít též některé obecné  $q$ -ární Hammingovy kódy, které jsou také cyklické. Mezi nejčastěji používané patří binární Hammingovy kódy, které jsou typu  $(n, k)$ , kde  $n = 2^r - 1$ ,  $k = n - r$ . Jejich minimální kódová vzdálenost je 3 a v případě potřeby je možné ji rozšířením kódu o sudou paritu zvětšit na 4. Kódy se vzdá-

leností 3 se v literatuře často označují jako SEC (Single Error Correcting) a se vzdáleností 4 jako SEC-DED (Single Error Correcting – Double Error Detecting). Zkratka SEC-DED odráží fakt, že rozšířený Hammingův kód (který však už není perfektní – viz T2.4) je schopen při současně opravě jedné chyby (SEC) detekovat i chyby dvojnásobné (viz T2.1).

### Golayovy kódy

Tyto kódy byly objeveny Marcelem Golayem roku 1948. Jedná se celkem o čtyři druhy lineárních kódů, z nichž jsou dva binární a dva ternární. Mezi binární patří  $G_{24}$  s parametry  $(24, 12)$ ,  $d_{\min}(\varphi) = 8$  a dále  $G_{23}$  s parametry  $(23, 12)$ ,  $d_{\min}(\varphi) = 7$ , který je perfektní a vznikne zúžením  $G_{24}$ . Vidíme, že na rozdíl od Hammingových kódů jsou  $G_{24}$  a  $G_{23}$  schopny opravovat až trojnásobné chyby. Kód  $G_{23}$  je navíc cyklický.

Ternární kódy tvoří  $G_{12}$  s parametry  $(12, 6)$ ,  $d_{\min}(\varphi) = 6$  a dále jeho perfektní zúžení  $G_{11}$  s parametry  $(11, 6)$ ,  $d_{\min}(\varphi) = 5$ . Vidíme, že tyto kódy jsou schopny opravovat dvojnásobné chyby. Kód  $G_{11}$  je též cyklický.

Příkladem použití těchto kódů může být třeba kosmická sonda Voyager, která s úspěchem používala  $G_{24}$  pro přenos barevných fotografií Jupiteru a Saturnu.

## A ty další

Existuje ještě mnoho zajímavých druhů kódů, na které v průběhu našeho seriálu jistě přijde řeč. Na rozdíl od předchozích dvou rodin ale již bohužel není možné jejich vlastnosti obdobně stručným způsobem shrnout. Sem patří zejména Reedovy-Mullerovy kódy, BCH kódy a Reedovy-Solomonovy kódy. Poslední dvě rodiny jsou v poslední době stále oblíbenějšími zástupci cyklických kódů, a bude jim proto později věnována odpovídající pozornost.

## Na závěr

Dnes jsme si rozšířili přehled obecných vlastností ECC a uvedli jsme si základní členění v současnosti nejpoužívanějších metod. Příští díl bude věnován kompletně výkladu o lineárních kódech, kde se zaměříme zejména na Hammingovy kódy. TOMÁŠ ROSA (TOMAS.ROSA@DECROS.CZ)

Literatura:

- [ADAM89] Adámek, J.: Kódování, SNTL Praha, 1989.
- [ROMA92] Roman, S.: Coding and Information Theory, Springer-Verlag, 1992.



Ná této straně je celostránková reklama!

# Jak uložit proceduru

Předposlední díl našeho seriálu ze světa databází standardu SQL je zde a s ním i návod, jak pracovat s procedurami. Ale nepředbíhejme. Nejdříve samozřejmě dokončíme problematiku z dílu minulého.

Od okamžiku, kdy jsme studovaný systém opustili naposledy, je už provedením předchozích operací dobře nastaven a kdokoli v něm bude manipulovat s daty, neporuší jeho integritu. Tak vznikl reálně životaschopný systém, kde ubránění jakéhokoli integritního omezení způsobí chybnou funkci. Přidání dalších omezení je plýtváním. Následující tabulka 1 ukazuje počet integritních omezení tabulek podle jejich typu.

Zůstaňme ještě chvíli v DDL a pokusme se vytvořit hierarchický systém příslušných pohledů. První VIEW UDANICKO zobrazí pohled do všech tří tabulek současně:

```
CREATE VIEW UDANICKO(RCU, JMENOU, PRIJMENIU, KOEU, RCO, JMENOO, PRIJMENIO, KOEO, DEN, CIC, NAZEVC, PRACHY, FINAL) AS
SELECT RCU, U.JMENO, U.PRIJMENI, U.KOEUD, RCO, O.JMENO, O.PRIJMENI, O.KOEO, DEN, CIC, NAZEVC, CENAC, CENAC*U.KOEOD*O.KOEOB
FROM CIN, UDANI, CLOVEK U, CLOVEK O
WHERE CIC=CICINU AND RCU=U.RC AND RCO=O.RC;
```

Virtuální tabulka obsahuje opravdu všechno potřebné a nahrazuje tabulku UDANI. Další tři VIEW se hodí k sumárnímu pohledu na udavače, jejich oběti a přečiny:

```
CREATE VIEW UDAVAC(RC, JMENO, PRIJMENI, KOEFICIENT, POCET, CELKEM, UPRAVENO)
AS SELECT RCU, JMENOU, PRIJMENIU, KOEU, COUNT(*), SUM(PRACHY), SUM(FINAL)
```

```
FROM UDANICKO GROUP BY RCU;
CREATE VIEW OBET(RC, JMENO, PRIJMENI, KOEFICIENT, POCET, CELKEM, UPRAVENO)
AS SELECT RCO, JMENOO, PRIJMENIO, KOEO, COUNT(*), SUM(PRACHY), SUM(FINAL)
FROM UDANICKO GROUP BY RCO;
CREATE VIEW PRECIN(CISLO, NAZEVC, CENA, POCET, CELKEM, UPRAVENO)
AS SELECT CIC, NAZEVC, PRACHY, COUNT(*), SUM(PRACHY), SUM(FINAL)
```

Tabulka	CIN	CLOVEK	UDANI
Počet sloupců	3	5	4
Doménová integrita	3	5	4+1
Entitní integrita	1+1	1	1
Referenční integrita	0	0	3
Integrity celkem	5	6	9
Integrit na sloupec	1,667	1,200	2,250

Tabulka 1: Databázový systém OZNAMKA.

```
FROM UDANICKO GROUP BY CIC;
```

Pod vlivem minulých dílů seriálu snadno vytvoříme pohledy na rodná čísla udavačů a obětí:

```
CREATE VIEW RCUDAV(RC) AS SELECT RCU FROM UDANI GROUP BY RCU;
```

```
CREATE VIEW RCOBET(RC) AS SELECT RCO FROM UDANI GROUP BY RCO;
```

Poslední VIEW je pro vás malým rébusem:

```
CREATE VIEW MEDAILE(RC, JMENO, PRIJMENI) AS
```

```
SELECT RC, JMENO, PRIJMENI FROM OBET
WHERE RC NOT IN RCUDAV;
```

Pro završení trpkého humoru se vraťme do DML a zadejme několik příkazů SELECT, které prověří důkladnost předchozí přípravy:

```
SELECT TOP 10 PERCENT * FROM UDAVAC ORDER BY POCET DESC;
SELECT * FROM UDANICKO WHERE RCU IN RCOBET OR RCO IN RCUDAV;
SELECT COUNT(*) POCET_KUSU FROM MEDAILE;
```

## Co ještě zbývá

Umíme už pracovat s tabulkami, které obsahují data vzájemně provázaná doménovými, entitními a referenčními integritami, a jsme schopni zajistit bezroznost uložených dat pomocí definic tabulek v DDL. Dále víme, jak se efektivně podívat do jedné nebo více tabulek pomocí VIEW. Zatím však nevíme, jak efektivně pracovat s příkazy pro aktualizaci dat v tabulkách. Ideální by bylo mít možnost formulovat jeden příkaz, který na serveru vyvolá spuštění jednoho nebo více příkazů. Naštěstí jazyk SQL DDL takové řešení přímo nabízí pomocí uložených procedur. Ty mají svůj název a vnitřní obsah tvořen jednotlivými příkazy. Uloženou proceduru je možné vytvořit, zrušit a spustit. Po spuštění procedury se vykonají její vnitřní příkazy v předem stanoveném pořadí podle algoritmu v proceduře. Pokud jste již programovali v některém jazyce, nebude pro vás obtížné konstruovat i složitější algoritmy. Na druhé straně právě proto nechávám uložené procedury jako poslední téma. Pokud by čtenář o jejich existenci a možnostech věděl dříve, patrně by nebyl ochoten k dekompozici systému do více tabulek a k vnímání integritních omezení a všechno by chtěl řešit algoritmicky. Chtěl jsem zabránit tomu, aby znalci al-

goritmizace, ke kterým se také hrdě hlásím, nevyrazili kvapem po slepé koleji tvorby obrovských strukturovaných procedur, a to bez stop databázového myšlení. Přes to všechno by bez uložených procedur nebylo možno realizovat rozumně žádný databázový systém. Dalším kladným rysem uložených procedur je jejich nepřerušitelnost. Proceduru spustíme jedním příkazem a ten se provede naráz, přestože může mít složitou vnitřní strukturu. Vhodná konstrukce procedur vede potom k minimalizaci kolizí s integritními omezeními a záleží pouze na nás, jak tuto možnost využijeme.

## Procedura bez parametrů

Každý začátek může být lehký, je-li laťka dostatečně nízko. Nejsnazší je vytvořit uloženou proceduru, která nemá žádné parametry. Typické jsou procedury zajišťující hromadný úklid. Procedura KONCIME postoupně zruší data v tabul-

kách A, B a C. Takovou proceduru vytvoříme v DDL příkazem:

```
CREATE PROCEDURE KONCIME
AS
BEGIN
DELETE FROM A;
DELETE FROM B;
DELETE FROM C;
END
```

Pak proceduru snadno spustíme příkazem:

```
EXECUTE PROCEDURE KONCIME;
```

Výhody takové procedury jsou patrné, pokud tabulky B a C jsou číselníky a tabulka A do nich odkazuje. Pak procedura KONCIME ruší obsahy tabulek ve správném pořadí a nebudou problémy s referenčními integritami. Dále nemusíme znát názvy původních tabulek podobně jako ve VIEW a do třetice přístupové právo k proceduře KONCIME nemusí mít každý nezodpovědný jedinec, ale například jenom správce databáze.

## Procedura se vstupními parametry

Rozšíříme možnosti procedur o komunikaci prostřednictvím vstupních parametrů. Každý vstupní parametr je dán svým jménem a datovým typem. Jejich seznam se při vytváření procedury uvede uzavřený do kulatých závorek za názvem procedury. Vstupní parametry mají sice mnohdy podobné názvy a význam jako jednotlivé sloupce v tabulkách, ale jsou to pouze lokální proměnné, které vznikají uvnitř procedury pro její vnitřní potřebu. Při volání procedury do těchto proměnných zvenku vstupují konkrétní hodnoty, které jsou uvnitř procedury použity jako součásti výrazů. Pro rozlišení názvů sloupců tabulek a názvů lokálních proměnných se používá dvojtečková konvence. Je-li před názvem uvedena dvojtečka, jde o název lokální proměnné. Často potřebujeme proceduru pro rušení osoby podle rodného čísla. Nejprve vytvoříme jednoduchou proceduru:

**GERICOM**<sup>®</sup>  
THE NOTEBOOK COMPANY



### OVERDOSE2 POLO

Intel Celeron™ Procesor na 400 Mhz, 64 MB Ram, 64bit přístup do paměti, 12.1" TFT displej SVGA (800x600), 4MB SGRAM VGA, 4.3 GB HDD, 24x speed CD ROM, stereo reproduktory, 3D zvuková karta, trackpad, Win95 CZ klávesnice, ZV-Port, IR-Port, mikrofon, 1x USB-Port, včetně Ni-MH akumulátoru, síťového zdroje, brašny a příslušenství. Vč. Windows 98

**koncová cena: 59.390 Kč**

**Gericom Infoline: 038/731 31 99**

**Staňte se i Vy našimi dealery**

Brno, tel: 05/ 4121 26 99 • Brno, tel: 05/ 472 23 303  
• Holoubkov, tel: 0181/ 951 081 • Hradec Králové,  
tel: 049/ 527 1100 • Kolin, tel: 0321/ 723 353 • Kroměříž, tel.: 0634/35 16 71 •  
Olomouc, tel: 068/ 1515 22 • Ostrava, tel: 069/ 626 2674 •  
Pardubice, tel: 0602/ 365 546 • Plzeň, tel.: 019/744 61 50 •  
Praha, tel: 02/222 31750 • Praha, tel. 02/ 298 751 • Praha, tel.:  
02/227 221 47 • Ústí nad Labem, tel: 047/520 8000 • Zlín, tel.  
067/852 100



ScoS spol. s.r.o.  
Nová ulice 54, České Budějovice, tel.: 038/280 78  
Chlumova ulice 13, Praha 3, tel.: 02/227 800 47  
Pondělí až Pátek, 8:00 - 20:00, e-mail: info@scos.cz  
http://www.scos.cz, http://www.gericom.cz

Typografické a tiskové chyby vyhrazeny. Všechny uvedené ceny jsou bez DPH.

**SFAMEX**  
<http://sfamex.lionline.cz/>

### 11. specializovaná výstava

software pro účetnictví a řízení  
& služby pro podnikatele

**24. - 26. listopadu 1999,  
Veletržní palác, Praha**



Výstava proběhne pod záštitou  
Hospodářské komory hlavního města Prahy

Největší přehledka programů  
přípravených pro rok 2000

Bohatý  
doprovodný program

Vytiskněte si na adrese: [www.lionline.cz/sfamex](http://www.lionline.cz/sfamex)  
pozdávku - volnou vstupenku na výstavu!



Svaz účetních - skupina výstav a služeb, Štěpánská 28, 110 00 Praha 1  
tel.: (02) 2404 1014, (02) 2404 3014, fax: (02) 2404 2915

<http://www.lionline.cz/>, <http://sfamex.lionline.cz/>, E-mail: [info@lionline.cz](mailto:info@lionline.cz)

placená inzertce

```
CREATE PROCEDURE KILLER(RCX
VARCHAR(10))
AS
BEGIN
DELETE FROM CLOVEK WHERE
RC=:RCX;
END
```

Po spuštění procedury KILLER příkazem:

```
EXECUTE PROCEDURE KILLER
"5511273208";
```

si uvědomíme, že konkrétní osobu není možné zrušit, protože má vazby z jiných tabulek. Proto proceduru nejprve zničme a vytvoříme dokonalejší dílo zkázy. To vše ovšem za předpokladu, že tabulky A, B, C neobsahují zásadní informace, které je nutno uchovávat i po smrti:

```
DROP PROCEDURE KILLER;
```

```
CREATE PROCEDURE KILLER(RCX
VARCHAR(10))
AS
BEGIN
DELETE FROM A WHERE RC=:RCX;
DELETE FROM B WHERE RCIS=:RCX;
DELETE FROM C WHERE RRC-
CISS=:RCX;
DELETE FROM CLOVEK WHERE
RC=:RCX;
END
```

Procedury se vstupními parametry hrají zásadní roli při aktualizaci dat. Následující procedura je vhodná pro změnu křestního jména konkrétní osoby:

```
CREATE PROCEDURE KRESTNI (RCX
VARCHAR(10), NOVE VARCHAR(30))
AS
BEGIN
UPDATE CLOVEK SET JMENO=:NOVE
WHERE RC=:RCX;
END
```

K přejmenování konkrétní osoby použijeme příkaz:

```
EXECUTE PROCEDURE KRESTNI
"510611030", "JOE";
```

Konečně můžeme i přidávání nového člověka do tabulky chápat jako proceduru zaštitující jeden komplikovaný příkaz:

```
CREATE PROCEDURE NOVY_CLOVEK
(RCX VARCHAR(10), JX VARCHAR(30),
VX INTEGER)
AS
BEGIN
INSERT INTO CLOVEK (RC, JMENO,
VYSKA) VALUES (:RCX,:JX,:VX);
END
```

Volání je opět jednoduché:

```
EXECUTE PROCEDURE NOVY_CLO-
VEK "6104115471", "ANNIE", 9;
```

## Procedury, které něco vracejí

V některých případech potřebujeme, aby procedura vrátila zjištěné hodnoty lokálních proměnných. Při vytváření procedury uvedeme seznam vracených proměnných v závorce za klíčové slovo RETURNS. Následující poněkud umělý, ale názorný příklad procedury NANECO ukazuje, jak lze vytvořit snadno současně druhou a třetí mocninu celého čísla:

```
CREATE PROCEDURE NANECO (X IN-
TEGER) RETURNS (X2 INTEGER, X3
INTEGER)
AS
BEGIN
:X2=:X*:X;
:X3=:X*:X*:X;
END
```

Zajímají-li nás mocniny čísla 7, musíme mít deklarovány dvě proměnné, například P a Q. Potom vyvoláme proceduru příkazem s klíčovým slovem RETURNING\_VALUES před výstupními parametry:

```
EXECUTE PROCEDURE NANECO 7 RE-
TURNING_VALUES :P, :Q;
```

Někdy potřebujeme uvnitř procedury spustit příkaz SELECT tak, aby vypočetl důležité údaje z tabulek, a to například pomocí agregačních funkcí. Pokud nechceme jako odpověď tabulku, použijeme v příkazu SELECT klíčové slovo INTO až na konci. Za ním uvedeme seznam lokálních proměnných, do kterých má být uložen výsledek. Následují ukázky použití na procedurách NEJMENSI, KDOTOJE, UCET\_TED a STAV\_TED:

```
CREATE PROCEDURE NEJMENSI (JJJ
VARCHAR(30)) RETURNS (VVV INTE-
GER)
AS
```

```
BEGIN
SELECT MIN(VYSKA) FROM CLOVEK
WHERE JMENO=:JJJ
INTO :VVV;
END
```

```
CREATE PROCEDURE KDOTOJE (RCX
VARCHAR(10)) RETURNS (JJJ VAR-
CHAR(30), PPP VARCHAR(30))
AS
BEGIN
SELECT JMENO, PRIJMENI FROM
CLOVEK
WHERE RC=:RCX
INTO :JJJ, :PPP;
END
```

```
CREATE PROCEDURE UCET_TED
(CUC VARCHAR(20)) RETURNS (P DE-
CIMAL(10,2), V DECIMAL(10,2))
AS
BEGIN
SELECT SUM(CASTKA) FROM UCET
WHERE CU=:CUC AND POHYB="P"
INTO :P;
SELECT SUM(CASTKA) FROM UCET
WHERE CU=:CUC AND POHYB="V"
INTO :V;
END
```

```
CREATE PROCEDURE STAV_TED(CUC
VARCHAR(20)) RETURNS (STAV DE-
CIMAL(10,2))
AS
DECLARE VARIABLE A DECIMAL
(10,2);
DECLARE VARIABLE B DECIMAL
(10,2);
BEGIN
EXECUTE PROCEDURE UCET_TED
:CUC RETURNING_VALUES :A, :B;
:STAV=:A - :B;
END
```

První tři uvedené procedury se hodí na zjištění nejmenší výšky člověka podle křestního jména, na identifikaci člověka z rodného čísla a na sumarizaci příjmů a výdajů na účtu. Poslední procedura pro celkový stav na účtu je zajímavá ve dvou směrech. Předně demonstruje možnost volání procedury procedurou s uložením dílčích výsledků do proměnných A, B. Dále vidíme, jak řešit nedostatek lokálních proměnných. Mezi klíčovými slovy AS a BEGIN jsou deklarovány dvě lokální proměnné A, B, které nejsou ani vstupními, ani výstupními parametry procedu-



ry. Zajímá-li nás stav účtu, stačí se z klientu zeptat:

```
EXECUTE PROCEDURE STAV_TED  
"6674157-471/0531" RETURNING_  
VALUES :ST;
```

## Větvení v proceduře

Na předchozích příkladech bylo snadné pochopit princip procedur a předávání parametrů. Pro realizaci užitečnějších procedur budeme muset umět řídit postup výpočtu. Začneme větvením, které používá konstrukce IF-THEN-ELSE k podmíněnému provádění příkazů. Chceme-li přidat osobu do tabulky, u které NEMÁME OMYLEM zajištěnou entitní integritu, stačí napsat přidávací proceduru PRIDEJ\_HO:

```
CREATE PROCEDURE PRIDEJ_HO  
(RCX VARCHAR(10), JJJ VARCHAR  
(30))  
AS  
BEGIN  
IF NOT EXISTS(SELECT RC FROM  
CLOVEK WHERE RC=:RCX)
```

```
THEN INSERT INTO CLOVEK (RC,  
JMENO) VALUES (:RCX, :JJJ);  
END
```

Pokud neexistuje v tabulce CLOVEK ani jeden řádek se stejným rodným číslem jako RCX, je založena nová položka s tímto rodným číslem a příslušným jménem JJJ. V opačném případě se neděje nic. Vidíte názorně, jak nevhodné jsou jednoduché příklady. Leckdo si teď pomyslí, že primární klíče a unikátní indexové soubory jsou k ničemu. Hlavní smysl integritních omezení je v tom, že nás nezávisle hlídají například i při spouštění nedomyšlených procedur. Představte si, že v proceduře PRIDEJ\_HO by omylem chyběla spojka NOT. Inteligentnější procedura PRIDEJ\_INFO by mohla mít stejné parametry, ale jiné chování. V případě již existujícího rodného čísla RCX nebude rezignovat, ale opraví jméno člověka:

```
CREATE PROCEDURE PRIDEJ_INFO  
(RCX VARCHAR(10), JJJ VARCHAR  
(30))
```

```
AS  
BEGIN  
IF NOT EXISTS(SELECT RC FROM  
CLOVEK WHERE RC=:RCX)  
THEN INSERT INTO CLOVEK (RC,  
JMENO) VALUES (:RCX, :JJJ);  
ELSE UPDATE CLOVEK SET JME-  
NO=:JJJ WHERE RC=:RCX;  
END
```

Při volání procedury PRIDEJ\_INFO nemusíme vědět předem, zda jde o nového, či o starého známého. U klientu se pak setře rozdíl mezi opravou a přidáním dat. Pokud uvedenou techniku považujete za hazard, použijte větvení na řešení jiných situací. Pak se vám jistě bude líbit procedura:

```
CREATE PROCEDURE ZRUS_HO (RCX  
VARCHAR(10))  
AS  
BEGIN  
IF NOT EXISTS(SELECT RC FROM  
UCET WHERE MAJITEL=:RCX)  
THEN DELETE FROM CLOVEK WHE-  
RE RC=:RCX;  
END
```

JAROMÍR KUKAL



# PORTOCOM

Firma Portocom se specializuje na kompletaci a prodej notebooků, subnotebooků a počítačů NetPC. Hledáme spolehlivé resellery v celé České republice.

## Nabízíme:

- Vynikající kvalitu
- Velmi dobrý poměr cena/výkon
- Široký výběr notebooků na skladě
- Profesionální zákaznický servis
- Přímé spojení na tchajwanské výrobní závody
- Vysokou úroveň servisních služeb - (rychlá odezva, náhradní díly na skladě, technologie pro opravy základních desek)
- Korektní obchodní politiku (cena, záruka, doprava)
- Spolupráci s dynamicky se rozvíjející společností
- Standardní a zřetelný image



**Portocom Notebooks –  
to nejlepší, co můžete  
za tyto ceny dostat.**

## Pokud se rozhodnete s námi spolupracovat, budete moci ocenit následující výhody:

- Notebooky Portocom se snadno prodávají (viz výše)
- Na systémech Portocom budete moci slušně vydělat (nabízíme slevy)
- Objednávky lze snadno realizovat přes internet, dodávky následují ihned po objednání
- Profesionální a spolehlivé servisní zázemí
- Marketingová podpora (inzerce na podporu produktů a image, přímý marketing, propagační složky, značkové příslušenství pro prodejny atd.)

ISS12 AGENTUR A3 KOMUNIKACE

Další informace v angličtině na: [raseva@portocom.hu](mailto:raseva@portocom.hu),  
v češtině od 4. října 1999 na: [www.portocom.hu](http://www.portocom.hu)

placená inzerce

# Tipy, triky, makra pro aplikace Office, Control Panel 3.1, OS/2 Merlin, Borland C++ Builder 4 a Visual C++ 5.0 a 6.0.

A jsme tu opět s malým nášupem rad, jak si zpříjemnit i ulehčit každodenní práci s počítačem a jeho aplikacemi...

## Word

### Kapitálky

Nadpisy vypadají hezky, jsou-li napsány písmem ve stylu kapitálek. V něm jsou všechna zapsaná malá písmena převedena na velká a zapsaná velká písmena jsou větší. Např. ZATMĚNÍ SLUNCE V MAĎARSKU.

Na kapitálky můžeme změnit vybraný text příkazem FORMÁT|PÍSMO a označením stylu „Kapitálky“. Používáme-li kapitálky častěji, je vhodné změnu vyvolat klávesovou zkratkou. Vytvoříme ji tak, že zadáme příkaz NÁSTROJE|VLASTNÍ, stiskneme tlačítko „Klávesnice“, vyhledáme kategorii „Formát“ a příkaz „Kapitálky“. Zjistíme, že od výrobce softwaru je přiřazena klávesová zkratka Ctrl+Shift+K, ta však ve verzi 97 a 2000 nefunguje. Přiřadíme si tedy jinou. Postavíme kurzor do políčka „Stiskněte klávesovou zkratku“ a stiskneme např. kombinaci kláves



Vytvoření klávesové zkratky pro styl „Kapitálky“.

Alt+Ctrl+Shift+K. Ta není nikde použita. V políčku „Změny uložit do“ ponecháme obecnou šablonu „Normal.dot“. Volbu potvrdíme tlačítkem „Přiřadit“ a dvakrát za sebou stiskneme tlačítko „Zavřít“. Když nyní označíme text jako blok a na klávesnici stiskneme zadanou klávesovou zkratku, zformátuje se text na kapitálky.

**Poznámka:** Ve Wordu verze 5 a 95 kombinace kláves Ctrl+Shift+K funguje. Text se na kapitálky zformátuje.

### Symbol

Pokud často používáme nějaký znak, např. telefon, obálky, šipky, nemusíme zadávat příkaz VLOŽIT|SYMBOL, na kartě „Symbol“ vybrat znakovou sadu Wingdings, označit znak, stisknout klávesu

„Vložit“ a následně „Zavřít“. Můžeme si pro tyto znaky vytvořit klávesovou zkratku.

Zadáme příkaz VLOŽIT|SYMBOL, na kartě „Symboly“ vybereme písmo, např. Wingdings, a označíme symbol, pro který chceme klávesovou zkratku vytvořit (například telefon). Stiskneme tlačítko „Klávesová zkratka“, do políčka „Stiskněte klávesovou zkratku“ (ve verzi 5 a 95 „Stiskněte novou klávesovou zkratku“) umístíme kurzor a stiskneme klávesy, např. Alt+Ctrl+Shift+T. V políčku „Změny uložit do“ ponecháme obecnou šablonu „Normal.dot“. Stiskneme tlačítko „Přiřadit“, „Zavřít“ a ještě jednou „Zavřít“. Po stisku zadané kombinace kláves je nyní znak do textu vložen bez nutnosti cokoli vybírat a zkratka je použitelná v libovolném nově založeném dokumentu.

## Obrázek

Pro vkládání obrázku ze souborů se používá příkaz VLOŽIT|OBRÁZEK|ZE SOUBORU (ve verzi 5 a 95 VLOŽIT|OBRÁZEK), následuje vyhledání složky a obrázku. I tuto činnost lze usnadnit použitím klávesové zkratky. Zadáme příkaz NÁSTROJE|VLASTNÍ (ve verzi 5 NÁSTROJE|UPRAVIT), stiskneme tlačítko „Klávesnice“ (ve verzi 5 a 95 je to karta „Klávesnice“), vybereme kategorii „Vložit“ (ve verzi 5 „Vložení“) a příkaz „Vložit obrázek“ (ve verzi 5 a 95 jde o příkaz „InsertPicture“) a do políčka „Stiskněte klávesovou zkratku“ (ve verzi 5 a 95 „Stiskněte novou klávesovou zkratku“) uvedeme např. Alt+Ctrl+Shift+O. V políčku „Změny uložit do“ ponecháme obecnou šablonu „Normal.dot“. Volbu potvrdíme tlačítkem „Přiřadit“ a dvakrát za sebou stiskneme tlačítko „Zavřít“.

Nyní se po stisku zadané klávesové zkratky zobrazí přímo poslední použitá složka s obrázky, lze je tedy vkládat velice operativně.

Zobrazíme-li příkaz VLOŽIT|OBRÁZEK|ZE SOUBORU (ve verzi 5 a 95 VLOŽIT|OBRÁZEK), bude po jeho straně námi zvolená klávesová zkratka.

## Zrušení doplňných klávesových zkratk

Všechny klávesové zkratky, tedy jak pro formátování a vložení znaku, tak pro pří-

kaz, zrušíme velice snadno. Zadáme příkaz NÁSTROJE|VLASTNÍ, stiskneme tlačítko „Klávesnice“ a následně tlačítko „Obnovit vše“. Návrat ukončíme tlačítky „Zavřít“.

Uvedené návody můžete vzít jako námět nebo inspiraci pro zjednodušení zadávání jiných akcí.

## Excel

### Excel 2000 spustit jen 1x

Aplikaci Excel 2000 můžeme spustit v nabídce START|PROGRAMY|MICROSOFT EXCEL, stiskem tlačítka v panelu zástupců Office, nebo pokud jsme vytvořili zástupce na pracovní ploše, stiskem této ikony. Soubory otevřeme poklepáním na ně



Excel 2000 spuštěný dvakrát – situace po stisku kláves.

v průzkumníku nebo po zadání příkazu SOUBOR|OTEVŘÍT.

Každý sešit má své tlačítko na hlavním panelu Windows. Mezi sešity lze přepínat stiskem tohoto tlačítka nebo klávesovou zkratkou Alt+Tab.

Excel bychom měli spustit jen jednou. Nesmíme opakovaně použít výše uvedené postupy, neboť by se Excel spustil znovu a u počítače neoplyvajícího velkou vnitřní pamětí by došlo ke zpomalení reakcí.

Ve Wordu 2000 toto nebezpečí nehrozí. Aplikace se spustí vždy jen jednou, byť ji znovu spustíme z nabídky START|PROGRAMY.

### Skok na poslední buňku v. 5, 95, 97 a 2000

Na nejzazší buňku s daty (poslední sloupec a poslední řádek) přesuneme buňkový kurzor klávesovou zkratkou Ctrl+End. Zrušíme-li hodnotu v této buňce, bude se touto klávesovou zkratkou přesouvat stále na poslední buňku, byť je již prázdná.

Stačí však sešit uložit, např. klávesovou zkratkou Ctrl+S nebo klasicky příkazem SOUBOR|ULOŽIT, a buňkový kurzor se bude přesouvat na skutečně poslední zaplněnou buňku na listu.

### Automaticky otevíraný soubor

Pracujeme-li delší dobu s nějakým souborem, můžeme si jeho otevírání usnadnit. Otevřeme ho již při spuštění Excelu. V Excelu existuje složka XLStart a soubory do ní uložené se při spuštění Excelu automaticky otevřou.

Složka pro automatické otevírání souborů je podle verzí Excelu:

v. 5: C:\excel\xlstart.

v. 95: C:\MSOffice\Excel\XLStart.

v. 97: C:\Program Files\Microsoft Office\Office\XLStart.

Verze 2000 je zajímavá tím, že má dvě složky XLStart. Jedna je na cestě C:\Windows\Application Data\Microsoft\Excel\XLStart a druhá C:\Program Files\Microsoft Office\Office\XLStart. Je lhostejné, do které složky soubor umístíme – vždy se při spuštění Excelu všechny soubory umístěné v uvedených složkách otevřou.

Automaticky se též otevřou všechny soubory, se kterými může Excel pracovat, umístíme-li je do složky zapsané na kartě „Obecné“ v položce „Alternativní umístění spouštěcích souborů“ (po zadání příkazu NÁSTROJE|MOŽNOSTI). Ve verzi 5 jde o příkaz NÁSTROJE|PŘEDVOLBY, karta „Obecné“ a položka „Druhé umístění souborů“, a ve verzi 95 o příkaz NÁSTROJE|MOŽNOSTI, karta „Obecné“, položka „Druhé umístění souborů“.

## Automatizace ve Word

### 97 a 2000 cz

#### Automatizace při psaní

Word umožňuje některé činnosti automatizovat. Zapišeme-li \*text\* (text ve hvězdičkách bez mezer), hvězdičky zmizí a dojde k automatickému přeformátování na „tučné“ písmo. Použijeme-li na začátku a konci slova podtržítka, řez slova se změní na kurzívu. Tato úprava se však automaticky provede jen tehdy, když po zadání příkazu NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY, je na kartě „Při psaní“ označeno políčko „\*Tučné\* a \_ kurzívu \_ skutečným formátováním“.

Spodní čáru pod odstavcem lze vytvořit automaticky. Nejprve zkontrolujeme, zda je po zadání příkazu NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY na kartě „Při psaní“ označena položka „Ohraničení“. Stiskneme-li potom opakovaně (min. 3x) některý z těchto znaků, zakreslí se čára.

- pomlčka tenká čára
- \_ podtržítka tlustá čára
- = rovnítko dvojitá čára

\* hvězdička tlustá přerušovaná čára  
# tenká-tlustá-tenká  
~ tilda vlnovka

Ty se vytvoří pod odstavcem nad těmito znaky.

Pokud budeme chtít čáru pod odstavcem smazat, nemůžeme použít klávesu Delete nebo Backspace. Se zrušením

čar se nebudeme trápit. Postavíme kurzor do podtrženého odstavce, zadáme příkaz

FORMÁT | OHRANIČENÍ A STÍNOVÁNÍ

a na kartě „Ohraničení“ stiskneme tlačítko „Žádné“ nebo klepneme myší na obrázek. Čáru tak zrušíme.

Psaní číslovaných seznamů si můžeme zjednodušit. Opět zadáme příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY, na kartě „Při psaní“ označíme pole „Automaticky číslované“. Zapišeme-li zkraje odstavce číslo nebo písmeno (malé nebo velké) následované tečkou a mezerou nebo tabulátorem, tak se po stisku klávesy Enter změní na číslovaný (či abecední) seznam a automaticky se vytvoří další položka. Vytváření ukončíme opakovaným stiskem klávesy Enter (2x) nebo smazáním poslední položky klávesou Backspace.

Při psaní jsou však zvláštnosti:

- Použijeme-li jako první znak písmeno i, resp. I, obdržíme číslovaní římskými číslicemi, malými resp. velkými.
- Pokud nezačneme od jedničky, musíme pro vyvolání číslovaní použít za číslicí tabulátor. Použijeme-li mezeru, k automatickému číslovaní nedojde.
- Pokud nezačneme od písmene a, resp. A, musíme za písmenem použít tabulátor. Použijeme-li mezeru, k automatickému označení nedojde.
- Předchází-li vytvářenému seznamu jiný seznam a zapišeme číslici o jednotku větší, resp. další písmeno v abecedě, vyhodnotí procesor, že chceme v číslovaní pokračovat a na předchozí seznam naváže. Zde použijeme k oddělení mezeru. Mezi seznamy může být i několik odstavců textu. (Platí jen pro Word verze 2000.) Jsou však situace, kdy nám může automatické číslovaní vadit. Např. při psaní strukturovaného životopisu. Napíšeme



Automatické podtrhávání.

rok či časový interval, odskok provedeme klávesou Tabulátor, zapíšeme činnost a po stisku klávesy Enter máme doplněný rok (nebo interval) o jednotku větší. Vrátime se zpět a po stisku klávesy Enter to vyjde nastejno. Pomoc je přitom snadná – zrušíme označení položky „Automaticky číslování“.

Na kartě „Při psaní“ je též položka „Automaticky odrážky“. Při označené položce máme usnadněné psaní odrážek. Zapíšeme-li z kraje odstavce vybrané znaky, za nimi mezeru nebo tabulátor, změní se po stisku klávesy Enter na odrážky a automaticky se vytvoří další odrážka. Seznam ukončíme opakovaným stiskem klávesy Enter (2x) nebo smazáním poslední odrážky klávesou Backspace. A nyní ke znakům: \* (hvězdička) se změní na • (puntík), > na >, - (pomlčka) bude zachovaná, — (dvě pomlčky) vytvoří ■ a písmeno „o“ následované tabulátorem vytvoří •.

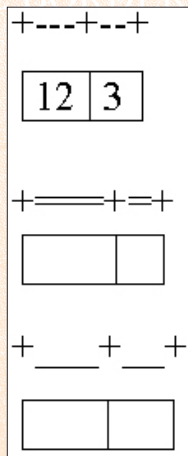
- Hvězdička (\*)
- Po klávese Enter
- > Větší než (>)
- > Po klávese Enter
- Pomlčka (-)
- Po klávese Enter
- Dvě pomlčky (--)
- Po klávese Enter
- Písmeno „o“
- Po klávese Enter

#### Automatické odrážky.

Automatické odrážky. Správně pro zápis jednoho čísla do tabulky potřebujeme dvě pomlčky. Např.: +---+---+  
+---+.

Automatické vytváření tabulek vypneme příkazem NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY, kde na kartě „Při psaní“ zrušíme označení položky „Tabulky“.

Další sloupce a řádky doplníme příkazem TABULKA|VLOŽIT SLOUPCE, VLOŽIT ŘÁDKY a u verze Wordu 2000 příkazy TABULKA|VLOŽIT|SLOUPCE NALEVO, SLOUPCE NAPRAVO, ŘÁDKY NAD A ŘÁDKY POD.



Automatické odrážky.

A ještě k protivným velkým písmenům po tečkách za číslicemi ve větě. To souvisí s položkou „Velká písmena na začátku vět“ na kartě „Opravy“ po zadání příkazu Nástroje|Automatické opravy. Zrušíme označení položky a je po problému. No, začátek vět musíme kontrolovat již sami.

Perlička na závěr. Když se na Vás bude někdo vytahovat, tak mu udělejte malou zlomyslnost. Ve Wordu zadejte příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY a na kartě „Opravy“ do políčka „Nahrazovat“ zapíšete 1 a do políčka „za:“ napišete „Nazdar Šmoulo!. Či jinou vtípnou sentenci. Zápis potvrdíme stiskem tlačítka „Přidat“. Nyní, když ve Wordu, ale i v Excelu neboť jsou náhrady společné, napíšete 1 zobrazí se ona sentence. A teď až se „vejtaha“ ukáže! Nežádoucí náhradu odstraníme tak, že ji na kartě „Opravy“ vybereme a stiskneme tlačítko „Odstranit“.

Většinu těchto možností poskytuje i Word 95 (resp. jeho původní označení v. 7), i když se v dialogových oknech tyto možnosti nenastavují. V této verzi nelze vytvářet tabulky zápisem znaků.

MILAN BROŽ

## Control Panel 3.1

### Pěkné nové logo

Pěkné firemní logo, které se zobrazuje při startu, je nedílnou součástí každého slušného operačního systému. Control Panel verze 3.x (CP) není samozřejmě žádnou výjimkou. Pokud však pracujete s CP intenzivně (neustále opakovaný pohled na jeden obrázek není příliš vzrušující), může vás zobrazované logo začít rozčilovat. Přitom každý uživatel může snadno donutit svůj CP, aby začal zobrazovat téměř libovolný zajímavý obrázek jako logo. Stačí dodržet následující postup:

1. Firemní logo je uloženo jako obrázek v souboru *CPLOGO.LGO*, který je umístěn v adresáři C:\CP. Systém CP však grafický formát LGO vůbec nezná. Musíme si tedy uvědomit, že za příponou LGO se skrývá jiný grafický formát – *InView icon formát (\*.ICO)*.
2. Původní soubor *CPLOGO.LGO* přejmenujeme na *CPLOGO.LXX*.
3. Nyní si vybereme svůj oblíbený obrázek v grafickém formátu PCX, GIF, TIF, BMP, SCR, IMG (InView), JPG, PNG, WPG, TGA, CUT, MAC nebo XBM. Fyzická velikost budoucího loga však musí odpovídat grafickému rozlišení, které v rámci CP používáme. Jestliže používáme grafický režim 800 x 600 bodů, maximální ro-

zumná velikost loga je asi 570 x 400 bodů.

4. Vybraný obrázek v CP načteme do pomocné aplikace *Obrázek*. Ověříme si velikost obrázku a jeho neporušenost. Funkcí *Uložit jako* (horká klávesa



Ctrl+A) aktivujeme dialogové okno. Zde zvolíme typ souboru – *InView icon formát*.

5. Následně se objeví dialog – *Uložení obrázků*. Zde nastavíme režim 256 barev a ponecháme původní velikost obrázku \*.ICO (ikony).

6. Po uložení obrázku ukončíme prostředí CP a v libovolném souborovém manažeru přejmenujeme právě vytvořený obrázek na *CPLOGO.LGO*.



7. Nyní se při startu CP bude vždy zobrazovat naše pěkné nové logo.

Tento trik perfektně funguje i v systému CP 3.0.

## Merlin

### Seznam definovaných tiskáren

Mezi nejdůležitější vlastnosti každého OS nepochybně patří schopnost kvalitního tisku dokumentů na drtivě většině dnes používaných inkoustových a laserových tiskáren. Prakticky každý OS nabízí svým uživatelům grafické nástroje, které umí zobrazit kompletní seznam aktuálně připojených tiskáren s komfortními možnostmi jejich nastavení. Do horší situace se ovšem dostane uživatel, který potřebuje

buje získat seznam tiskáren v rámci celoobrázkové textové relace. Proto vás možná potěší následující REXX program TISKARNA.CMD, který vypíše všechny tiskárny definované v systému. U každé tiskárny navíc zobrazí *port*, *frontu* a *ovladač tiskárny*.

Program je nutné vytvářet v textovém editoru, který podporuje čisté ASCII (např. Systémový editor EPM). Ve všech programech vytvořených v jazyku REXX musí být na prvním místě komentář začínající znaky „/\*“, takže neodstraňujte úvodní komentáře. V novém prostředí Object REXX funguje program bez problémů.

```
/* TISKARNA.CMD */
/* Autor: Michal Pohořelský */
/* Vytvořeno pro systém OS/2 Merlin 4.0 */
/* Program v textové relaci vypíše seznam všech tiskáren definovaných v systému. */
/* Aktivuji knihovnu funkcí REXXUTIL */

IF RxFuncQuery(„SysLoadFuncs“) THEN
DO
CALL RxFuncAdd „SysLoadFuncs“,
„RexxUtil“, „SysLoadFuncs“
CALL SysLoadFuncs
END
/* _____
*/
CALL SysCls
CALL SysIni „BOTH“,„PM_SPOOLER_
PRINTER“,„ALL:“,„printers“
PARSE VALUE SysIni(„BOTH“,„PM_
SPOOLER“,„PRINTER“) WITH default
„:“
```

```
default = STRIP(default)
maxdelka = 8

DO i = 1 TO printers.0
hodnota = printers.i
PARSE VALUE SysIni(„BOTH“,„PM_
SPOOLER_PRINTER_DESCR“,hod-
nota),
WITH printerd.val „:“
printerd.val = SPACE(TRANSLATE
(printerd.val,„:“,„0d0a“x))
IF hodnota == default THEN
printerd.val = printerd.val „[default]“
maxdelka =
MAX(maxdelka,LENGTH(printerd.val))
END
```

```
hlavicka = „Jmeno“ || COPIES(„:“,max-
delka-4) ||
„Port Fronta Ovladac tiskarny“

SAY hlavicka
SAY COPIES(„-“, LENGTH(hlavicka))

DO i = 1 TO printers.0
hodnota = printers.i
PARSE VALUE SysIni(„BOTH“,„PM_
SPOOLER_PRINTER“, hodnota),
WITH port „:“ driver „:“ Queue „:“
SAY LEFT(printerd.val,maxdelka)
LEFT(strip(port),8),
LEFT(STRIP(queue),8) STRIP(driver)
END
EXIT 0
```

### Manipulace s adresáři

Uživatelé operačního systému třídy DOS (MS-DOS, PC-DOS, Novell DOS) si již dlouho mohou přejmenovat libovolný soubor (soubory) pomocí všeobecně zná-

mého interního příkazu – RENAME. Přestože tento příkaz byl již samozřejmou součástí systému MS-DOS 3.0, který byl aktuální v roce 1985, dodnes se při jeho použití uživatelé musí smířovat s jedním nedostatkem. Práce se soubory je sice jednoduchá, ale s přejmenováním adresářů je to výrazně horší. Název adresáře je prostě „nedotknutelný“.

Uživatelé OS/2 jsou ovšem ve výhodě. V rámci textové DOS relace může uživatel použít u příkazu RENAME nedokumentovaný parametr

```
RENAME /S,
```

který donutí příkaz přejmenovat libovolný adresář. Příkaz lze uvedeným způsobem používat v OS/2 Warp 3.0 i v OS/2 Merlin 4.0. V textové relaci OS/2 uvedený parametr nefunguje, protože přejmenovávat adresáře zde patří mezi samozřejmé schopnosti identického příkazu.

### Přepínání mezi aplikacemi

Mezi méně viditelné, ale přesto velmi příjemné novinky systému OS/2 Merlin patří přepínání programů pomocí klávesové zkratky Alt+Tab, kterou dobře znají uživatelé Windows. Díky tomu lze snadněji přejít z 16bitových Windows do plně 32bitového prostředí OS/2. Přepínání programů pomocí Alt+Tab však bohužel funguje pouze v grafickém prostředí. Uživatelé textových aplikací (OS/2 i DOS) tedy mají smůlu.

Naštěstí však existuje freewarový programek *LSwitcher* verze 1.0, který umí uve-  
dené omezení jednoduše obejít. Stačí

**3dfx Voodoo3** **UVIDÍTE...**

**Že se nebudete stačit dívat!** Nejnovější čip **Voodoo3** firmy **3dfx** si již nyní zajistil trvalé místo v síni slávy! Vždyť maximálním rozlišením **2046x1536**, obnovovací frekvencí až **160 Hz** při **16,7** miliónech barev, televizním S-video výstupem, podporou DVD a rychlostí převyšující **60** obrazů za vteřinu se může pochlubit jen málokdo. Uvidíte, že žádná hra vám nezůstane nedostupná, žádná profesionální aplikace nebude požadovat více!

Brno, Křížkova 70, 612 00, tel.: 05/72 62 277, 72 62 278, fax: 05/72 62 279, e-mail: obchod@elap.cz  
Praha 10, Záběhlická 31/1230, 106 00, tel.: 02/72 763 647, 648 fax: 02/769 621, e-mail: praha@elap.cz, www.elap.cz

**ELAP**®  
COMPUTER DISTRIBUTION

placená inzertce

umístit soubor LSWITCH.EXE do složky *Spustit při startu*, upravit ve stejném duchu systémový DOS soubor *AUTO-EXEC.BAT* a ukončit práci systému. Po novém startu můžeme vesele používat zkratku Alt+Tab v jakékoliv situaci. Jestliže stiskneme klávesu Shift současně s Alt+Tab, přepínání programů bude probíhat v obráceném pořadí. Program



**Program LSwitcher je skutečně užitečnou utilitou pro systém OS/2 Merlin.**

LSwitcher je možné s menším komfortem využívat i v OS/2 Warp 3.0. V případě potřeby lze LSwitcher snadno deaktivovat současným stisknutím Ctrl+Alt+U.

### Grafický režim systému

Nastavení vhodného grafického rozlišení, které optimálně využívá schopnosti monitoru i grafické karty a zároveň je ergonomické, patří mezi základní starosti každého uživatele v libovolném grafickém operačním systému. Většina systémů včetně OS/2 přitom nabízí komfortní nástroje umožňující optimální volbu grafického režimu. Ve výrazně horší situaci se však ocitne uživatel, který potřebuje v rámci textové relace zjistit nastavené grafické rozlišení. Kromě toho získaná informace o grafickém rozlišení může být zkreslená, protože nastavené hodnoty nemusí vždy odpovídat aktuálnímu režimu.

Proto jsem vytvořil následující REXX program GRAFIKA2.CMD, který se s tímto problémem dokáže kompletně vypořádat.

Program je nutné vytvářet v textovém editoru, který podporuje čisté ASCII (např. Systémový editor EPM). Ve všech programech vytvořených v jazyku REXX musí být na prvním místě komentář začínající znaky „/\*“, takže neodstraňujte úvodní komentáře. V novém prostředí Object REXX funguje program bez problémů.

```
/* GRAFIKA2.CMD */
/* Autor: Michal Pohořelský */
/* Vytvořeno pro systém OS/2
Merlin 4.0 */
/* Program na obrazovku vypíše
aktuální grafické
rozlišení systému. */
/* Aktivuji knihovnu funkcí REX-
XUTIL */

IF RxFuncQuery(„SysLoadFuncs“) THEN
DO
CALL RxFuncAdd „SysLoadFuncs“, „RexxUtil“, „SysLoadFuncs“
```

```
CALL SysLoadFuncs
END
/* -----
*/
/* Získávám systémové rozlišení */
PARSE VALUE GrafickeRozliseniSys()
with XR YR PocetBarev ZGrRozliseni
/* Zobrazuji aktuální grafický režim */
CALL SysCls
SAY „ „;SAY „ „
SAY „ System nyní pracuje v grafickém
rozlišení: „ ||,
XR || „x“ || YR || „s “ || PocetBarev
|| „ barvami“
/* Zobrazuji varování o platnosti zobra-
zených údajů */
IF ZGrRozliseni = 1 THEN
DO
SAY „ „
SAY „ POZOR ! Uvedene rozliseni neni
platne, protoze nebyl proveden“
SAY „ nový start systemu !“
SAY „ Ukoncete, prosim, cinnost vsehch
aplikací. Potom ukoncete práci“
SAY „ systemu a stisknete RESET.“
```

```
SAY „ Po novem spusteni zacne system
pouzivat zobrazene rozliseni !“
END
EXIT 0
```

```
/* Hlavní procedura programu */
GrafickeRozliseniSys: PROCEDURE
PARSE VALUE 0 0 0 0 WITH XHodnota
YHodnota PocetBarev ZmenaPlatnosti
/* Instaluji lokální error handler */
SIGNAL ON SYNTAX NAME InterniChybaObrazovky
/* Načítám binární hodnoty grafického
rozlišení */
HodnotaEntryInBin = SysIni( „USER“ „
„PM_DISPLAYDRIVERS“ „
„DEFAULTSYSTEMRESOLUTION“ )
/* Ověřuji aktivní platnost nastaveného
graf. rozlišení */
ZGrRozliseni = SysIni( „USER“ „
„PM_DISPLAYDRIVERS“ „
„RESOLUTION_CHANGED“ )
```

```
IF ZGrRozliseni = „1“ || „00“x then
ZGrRozliseni = 1
ELSE
ZGrRozliseni = 0
```

```
/* Konvertuji binární hodnoty na HEX
hodnoty */
HodnotaEntryInHex = c2x( HodnotaEn-
tryInBin )
PARSE VAR HodnotaEntryInHex 1
XHodnota,
9 YHodnota,
17 PocetBarev,
25 NeznamaHod1,
33 NeznamaHod2
```

```
/* Konvertuji hexadecimální hodnoty na
normální */
XHodnota = x2d( LSB_MSB( XHodnota
))
YHodnota = x2d( LSB_MSB( YHodnota
))
PocetBarev = x2d( LSB_MSB( PocetBa-
rev ))
/* Nepovedlo se získat potřebné údaje */
NeznamaHod1 = x2d( LSB_MSB( Nezna-
maHod1 ))
NeznamaHod2 = x2d( LSB_MSB( Nezna-
maHod2 ))
/* Následující kód se aktivuje při libovol-
né chybě */
```

```
InterniChybaObrazovky:
RETURN XHodnota YHodnota PocetBa-
rev ZGrRozliseni
```

```
LSB_MSB: PROCEDURE
```

## Provozujte pobočku MIRONET

prodej nejoblíbenější značky na trhu - 2. místo v anketě Volba '99 za notebookem IBM  
pro zavedené obchodníky i nadšence s elánem ve městech od 10.000 obyvatel  
prodej za nákupní ceny, technická podpora  
expresní servis, zavedený systém



informace 0603/220 220

placená inzerce

```
RETURN strip( translate( „12345678“,  
arg(1), „78563412“ ) )
```

### Přesměrování diskových operací

Manipulací s logickými disky se občas nevyhne žádný uživatel moderního počítače. Uživatelé operačního systému OS/2 a starších verzí systému MS-DOS (verze 3.2, 3.3, 4.01 a 5.0) mají k dispozici zajímavý příkaz ASSIGN. Tento DOS příkaz slouží k přesměrování operací z určeného diskového zařízení na jiné diskové zařízení tak, že přiřadí písmeno jednotky jiné jednotce. Příkaz rovněž skryje skutečný typ zařízení před příkazy, které pracují s aktuálními informacemi o diskových jednotkách. Přestože je ASSIGN podrobně popsán v grafické nápovědě systému OS/2 Warp i OS/2 Merlin, nenajdete v ní informace o nedokumentovaném parametru:

```
ASSIGN /S
```

Uvedený parametr umí zobrazit aktuální aktivitu příkazu (S = STATUS) v textové relaci. Příkaz lze uvedeným způsobem používat v OS/2 Warp 3.0 i v OS/2 Merlin 4.0.

### Editor KLASIK v prostředí WPS

V současné době pracuje většina textových editorů v grafickém prostředí Windows, OS/2 nebo XWindow, které nepředstavuje pro procesor Pentium významnou zátěž. Značná část zbylých editorů pracuje v grafickém režimu pod systémem

DOS. Tyto zbylé textové editory mohou být samozřejmě také spouštěny z textové DOS relace pod systémem OS/2 Merlin a není přitom důležité nastavení češtiny. Používáme-li český textový editor KLASIK verze 3.0, který normálně pracuje v režimu VGA, můžeme ovšem narazit na fatální problémy. V editoru KLASIK můžeme v menu *Aplikace* zvolit funkci *Nastavení systému*, která obsahuje subfunkci *Obrazovka*. Když v rámci subfunkce *Obrazovka* nastavíme režim VESA VBE (800 x 600 s 16 barvami, 640 x 400 s 256 barvami, 640 x 480 s 256 barvami nebo 800 x 600 s 256 barvami), přikážeme sice editoru pracovat od příštího spuštění v definovaném grafickém rozlišení, ale tím si zároveň značně zkomplikujeme život. KLASIK pracující v režimu VESA VBE totiž nesnáší přepínání úloh pomocí *Seznamu oken* ve WPS přes známou zkratku kláves CTRL+ESC. Přepnutí do WPS pracuje bez problémů, ale při návratu do editoru KLASIK dojde k jeho „zatužení“ a jedinou možností je násilné ukončení DOS relace s rizikem, že otevřený textový soubor bude poškozen. Přitom v režimu VGA se KLASIK chová zcela korektně. Proto doporučuji používat KLASIK v rámci OS/2 (Merlin či Warp) pouze ve standardním režimu VGA.

MICHAL POHOŘELSKÝ

## Borland C++ Builder 4:

### Zpětná kompatibilita

V naší recenzi Borland C++ Builderu 4 (Chip 4/99) jste si mohli všimnout poznámky o tom, že knihovna VCL verze 4.0

není plně kompatibilní s knihovnou VCL 3.0. Podívejme se na rozdíly mezi nimi podrobněji. Přitom budeme hovořit o přenosu projektů z C++ Builderu 3 do C++ Builderu 4; přenos opačným směrem bude spíše vzácností.

### Nové vlastnosti

První změna spočívá v tom, že komponenty v nové verzi mohou mít některé nové vlastnosti (property) — můžeme např. definovat kotvy (vlastnost Anchors), můžeme předepsat maximální nebo minimální velikost (vlastnost Constraints) atd.

Nové vlastnosti ovšem nebrání přenosu projektu z verze 3.0 do verze 4.0, neboť implicitní hodnoty nových vlastností jsou takové, že se komponenty chovají stejně jako v předchozí verzi.

### Vytváření oken

Při přenosu projektů z verze 3 do verze 4 narazíme na podivné chování oken při vytváření – přesněji na změněné pořadí volání konstruktoru, resp. destruktoru okna a vzniku událostí OnCreate, resp. OnDestroy. Rozdíl v chování obou verzí si nejsnáze předvedeme na jednoduchém programu. Vytvoříme nový projekt volbou File | New Application; souborům i formuláři ponecháme pro jednoduchost jména, která pro ně navrhne prostředí. Pak otevřeme hlavičkový soubor Unit1.h a do definice třídy okna doplníme deklaraci destruktoru

```
virtual __fastcall TForm1();
```

V inspektoru objektů přejdeme na kartu Events (události) a vytvoříme handlers pro události OnCreate a OnDestroy. Kon-

THE DOCUMENT COMPANY  
XEROX

Xerox  
**DocuPrint C8**  
Barevná inkoustová tiskárna

až 1200 x 600 dpi, až 7 str./min (č/b),  
2,5 str./min. (barva), zásobník  
100 listů, ovladače Win 95/98,  
Win NT4.0, DOS (Win)

**ODDĚLENÉ  
BAREVNÉ  
ZÁSObNÍKY**

**cena od  
3 950,00 Kč  
bez DPH**

Partneři:  
■ A-copy, Č. Budějovice  
■ Comparters, M. Bolešlav  
■ ELSD-PHILIPS Service, s.r.o.  
■ LIPDE, Liberec  
■ HWT Computers, Tábor  
■ Nyon, s.r.o., Brno  
■ Xerox Office, Ostrava

**A&A**  
DATA STORAGE EXPERTS  
tel.: 05-41 51 51 12

**CHS**  
RESOLUTION TO RESOLUTION  
CHS Czechia, s.r.o.  
tel.: 040-00 28 203, 204, 205

**EXPERT & PARTNER**  
Part of the Best Data Storage 2000 Group  
tel.: 02-07 21 71 11

**KONSIGNA**  
tel.: 02-51 08 31 11

Zelená linka - tel.: 0800 125 125

struktur, destruktor a oba handlers budou mít jediný úkol

– vypsat zprávu o tom, že se tato funkce volá:

```

__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
Application->MessageBox(„Konstruktor TForm1“, „Právě teď“,
MB_OK);
}

void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
{
Application->MessageBox(„OnCreate“, „Právě teď“, MB_OK);
}

__fastcall TForm1::~TForm1()
{
Application->MessageBox(„Destruktor TForm1“, „Právě teď“,
MB_OK);
}

void __fastcall TForm1::FormDestroy(TObject *Sender)
{
Application->MessageBox(„OnDestroy“, „Právě teď“, MB_OK);
}

```

Přeložíme-li tento program v C++ Builderu 3.0, objeví se při spuštění zprávy v pořadí

Konstruktor TForm1  
OnCreate

a při ukončení

OnDestroy  
Destruktor TForm1

Jestliže tento projekt přeneseme do C++ Builderu 4.0, přeložíme ho a spustíme, objeví se při spuštění zprávy v pořadí

OnCreate  
Konstruktor TForm1

a při ukončení

Destruktor TForm1  
OnDestroy

Tato změna může přinést nepříjemné potíže: Některé programy, vytvořené ve verzi 3, sice bez problémů přeloží i v C++ Builderu verze 4, avšak po spuštění ohlásí např. porušení ochrany paměti, neboť se pokusí pracovat s komponentami, které ještě nebyly vytvořeny.

Řešení je jednoduché. Třída okna obsahuje vlastnost OldCreateOrder typu bool, která určuje, kdy nastane událost OnCreate, resp. OnDestroy. Tato vlastnost má zajišťovat zpětnou kompatibilitu s C++ Builderem verze 1, z jakýchsi záhadných důvodů se však nastavuje na true při přenosu projektu z verze 3 do verze 4. Nezbyvá tedy, než změnit ji ručně.

### Metody a funkce

Další změna, o které budeme hovořit, se týká nových parametrů u několika metod a globálních funkcí. Následující tabulka ukazuje jejich přehled.

```

TControl::BeginDrag
TFieldDef::CreateField
TClientDataSet::AddIndex
TClientDataSet::CloneCursor
TClientDataSet::LoadFromFile
TClientDataSet::SaveToFile
TTable::AddIndex
DatabaseError
DatabaseErrorFmt
TMemoryStream
TFieldDef::TFieldDef

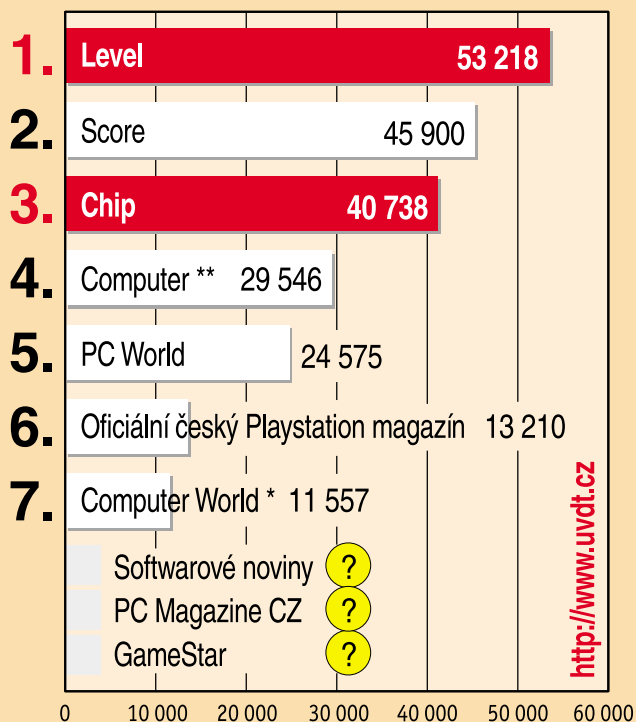
```

Tyto změny mohou způsobit, že projekt vytvořený v předchozí verzi nepůjde přeložit. Nebude tedy nic jiného, než vyhledat chyby a doplnit nové parametry.

### Vlastnost Fields

Poslední změna, která může způsobit problémy, se týká přístupu k jednotlivým polím datové množiny pomocí vlastnosti Fields. V předchozí verzi měla třída TDataSet (a tedy i třídy od ní odvozené, např. TTable, TQuery a další) vlastnost Fields, která představovala pole databázových sloupců. V současné

## Nejprodávanejší počítačové časopisy červen 1999



Náklady časopisů byly ověřeny agenturou ABC ČR.  
? – prodaný náklad nezjistitelný, vydavatel jej nesdíljuje!  
\*týdeník, \*\*čtrnáctideník



verzi je vlastnost Fields objekt typu TFields, který má mimo jiné vlastnost Fields představující pole databázových sloupců.

To znamená, že např. příkaz

```
String jmeno = Dotaz->Fields[0]->FieldName;
```

který fungoval v C++ Builderu 3, musíme změnit na

```
String jmeno = Dotaz ->Fields->Fields[0]->FieldName;
```

## Visual C++ 5.0 a 6.0:

### Virtuálně děděný operátor přetypování

V překladačích Microsoft Visual C++ 5.0 a 6.0 se setkáme s následující chybou. Představte si, že ve třídě A definujeme jako metodu operátor přetypování např. na typ int, tedy metodu A::operator int(). Jestliže tuto třídu použijeme jako společného předka a odvodíme dva virtuální potomky, např. třídy B a C, a od nich pak společného potomka, třídu D, pak překladač nedokáže zděděný operátor přetypování použít pro instanci třídy D. Pokud vám to připadá komplikované, podívejte se na příklad:

```
class A // Společný předek
{
public:
operator int(){ return 1; }
int f() {return 1;}
};
// Virtuální potomci B a C
class B: public virtual A
{};
class C: public virtual A
{};
// Společný potomek
class D: public B, public C
{};
int main()
{
D d, e, f;
int i = e; // Zde překladač
// ohlásí chybu
return 0;
}
```

Při překladu příkazu

```
int i = e;
```

ve funkci main() bude překladač hledat způsob, jak převést instanci typu D na hodnotu typu int. Takovou cestu představuje právě funkce A::operator int()

zděděná po třídě A. Třída D ji sice zdědí dvěma cestami, ale pouze jednou, neboť A je virtuální předek tříd B a C, takže instance třídy D obsahuje jediný podobjekt třídy A. To znamená, že hlášení překladače o nejednoznačnosti přetypovacího operátoru je chybné. Ostatně pro jiné funkce tento problém nenastane – o tom se snadno přesvědčíme, jestliže do funkce main() přidáme příkaz

```
i = e.f();
```

Pokud se vám zdá, že jde o nepravděpodobnou a nepoužívanou konstrukci, pak se podívejte na následující příklad, který najdete ve většině běžných učebnic C++:

```
#include <fstream>
using namespace std;
void main()
{
fstream F(„data.dta“, ios::in);
if(F) // Zde opět ohlásí
// překladač chybu
{ /* ...použijeme F ... */
}
}
```

V podmínce příkazu if jsme zapsali identifikátor datového proudu. To by mělo být v pořádku, neboť třída fstream obsahuje operátor přetypování na void\*, který vrací 0, pokud se nepodaří poslední operace s proudem – zde např. otevření souboru. Jde tedy o jednoduchý nástroj pro test stavu proudu. Tento operátor je definován ve třídě ios, odkud jej zdědí dva virtuální potomci, třídy istream a ostream. Třída fstream je pak jejich společným potomkem. I zde ovšem překladač Visual C++ 5.0 a 6.0 ohlásí, že nedokáže jednoznačně určit, který operátor použít, i když má jen jeden.

Poznamenejme, že tento problém se neobjevuje ve všech situacích. Například jiný běžný programátorský obrat, používaný pro čtení ze souboru,

```
fstream F(„data.dta“, ios::in);
int i;
while(F >> i)
Zpracuj(i);
```

se přeloží bez problémů, i když vlastně znamená totéž. Výsledkem (hodnotou) operace F >> i je proud F po ukončení čtení, a ten se zde implicitně konvertuje na pomocí funkce operator void\*() na hodnotu, která ukazuje, zda se čtení podařilo.

MIROSLAV VIRIUS

**Pioneer**

**DVD-ROM mechaniky**

**DVD přehrávače**

**DVD A CD-ROM měniče**

**Plazmové monitory**

Již 61 let přináší japonská firma Pioneer na světové trhy přístroje, které jsou vždy vybaveny špičkovými technologiemi doby. Nyní, na konci milénia, se Pioneer stává vedoucí společností v oblasti výzkumu a vývoje DVD a plazmových displejů. DVD-ROM mechaniky Pioneer nyní jako první na světě dosahují neuvěřitelné přenosové rychlosti 13,5 MB/s (10x) při čtení DVD-ROM disků.

Informujte se o nabídce produktů Pioneer u autorizovaných prodejců.

**Autorizovaní prodejci:**  
BGS distribution, a.s., Bratislava, +421 (07) 54789132; Comfor PC Mail, s.r.o., Brno, tel.: (05) 41321205; Elap, s.r.o., Brno, (05) 7262337; ProCA, s.r.o., Praha, tel.: (02) 67283111; Service & Partner, s.r.o., Liberec, tel.: (0602) 482594; Tesco trading, s.r.o., Jihlava, tel.: (066) 7321361 - 3; TH'system, a.s., divize A & A, Brno, (05) 41515112

**BaSys CS, s.r.o.,**  
**výhradní distributor Pioneer v ČR a SR:**  
Praha: tel.: (02) 90003886-90, fax: (02) 71960057, e-mail: basys-pr@comp.cz  
Brno: tel.: (05) 41227655, fax: (05) 41227654, e-mail: basysbo@login.cz  
Bratislava: tel.: +421 (07) 44455790, fax: +421 (07) 44455792, e-mail: office@basys.sk

# Nekradu

## software FAQ

Přinášíme další díl odpovědí odborníků na otázky uživatelů týkající se legálního užívání softwaru, na něž společnost Opal SWM (Čerčanská 3, Praha 4, e-mail: [info@opal-swm.cz](mailto:info@opal-swm.cz)) odpovídá na své webové stránce [www.nekradu.cz](http://www.nekradu.cz).

**Jak je to s autorskými právy u starších verzí programů? V obchodě je neseženete a jsou lidé, kterým stačí (mají třeba počítač, který novější programy nezvládá, a koupili ho – bez jakýchkoli dokladů a s nelegálním operačním systémem – z druhé či další ruky). Dopouští se takový člověk trestného činu?**

Ano, dopouští. Úplně stejně jako u programů, které jsou zrovna v prodeji. Proč? Podle autorského zákona podléhají ochraně díla ještě 50 (podle novely 70) let po smrti autora. To je celkem dost. Takže i jakkoliv starý software ještě jistě není volný. Před více než 70 lety určitě nezemřel žádný autor počítačových programů, jejichž doba ochrany by tak prošla.

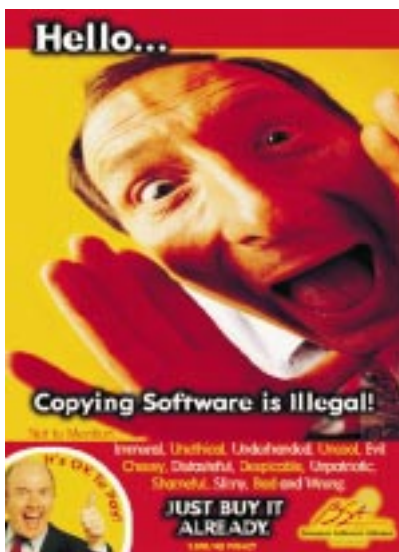
A dále: Např. firma Borland sice pod tímto názvem neexistuje, ale nástupnická firma Inprise převzala vše včetně výkonu autorských práv. I v případě, že firma, která „vytvořila“ a prodávala nějaký program, zanikne, jeho autoři – lidé jistě žijí. Pak výkon autorských práv přechází na ně. Autorem totiž vždy je pouze konkrétní fyzická osoba (osoby); firma jen vykonává autorské právo svých zaměstnanců. Pokud tedy někdo považuje další užívání nějakého produktu za volné, musí na to mít nějaký doklad, například e-mailovou komunikaci s autorem na toto téma.

**Jak je tomu s hudbou ve formátu MP3? Ten, kdo hudbu nelegálně šíří, se dopouští porušování autorských práv. Porušuje autorská práva i ten, kdo ji má pro vlastní potřebu?**

Poslechem hudby pro vlastní potřebu se zákon neporušuje. Trestné je pouze šíření či komerční užívání.

**Lze po „vyhození“ PC instalovat OEM software na jiný PC?**

Pokud si koupíte OEM software od společnosti Microsoft, kupujete si jej (oproti samostatné verzi) za zvýhodněných podmínek – vy na oplátku musíte dodržet úmluvu, že tento software již „na věky věků“ zůstane spojen s příslušným počítačem.



tačem. Má to pro vás jisté výhody (tento PC můžete prodat bez souhlasu MS), ale i nevýhody – v případě, že PC vyřadíte, vyřazujete s ním příslušný OEM software i účetně!

Upozorňujeme také, že OEM software (jenž vzhledem k licenční smlouvě, kterou jste s MS uzavřel, tvoří s PC nedílný celek) by správně měl být evidován dohromady s PC, nikoli odděleně jakožto nehmotný majetek, případně rovnou odepán do daňových vydajů, protože jeho cena většinou nepřesahuje 60 000 Kč (nová hranice pro nehmotný majetek). Domníváme se, že u jiných výrobců OEM je to obdobné; pokud je používání OEM produktu vázáno na konkrétní hardwa-

re, vyřazením počítače z provozu přicházíte i o OEM produkt.

**Patří programy Norton Commander nebo Volkov Commander (jde o programy pro organizaci souborů pod MS-DOS) do public domain, nebo se za ně musí platit registrační poplatky?**

Pokud jde o Norton Commander, vykonavatelem autorských práv je společnost Symantec; tento software rozhodně nepatří do public domain a je třeba ho normálně zakoupit. Volkov Commander je shareware, a za jeho užívání je tedy třeba zaplatit registrační poplatek.

**Koupil jsem si hru. Rád bych ji půjčil také kamarádovi. Zajímalo by mě, je-li to v pořádku, nebo ne. Přečetl jsem si na vašich stránkách, že půjčování softwaru není povoleno. Na licenční smlouvě jsem však zákaz půjčování nenašel.**

1) Obecně podle autorského zákona u nás můžete půjčovat SW dle občanského zákoníku (tj. bezplatně) pouze se souhlasem autora. Pronajímat SW (tj. za peníze) můžete výhradně se souhlasem autora, respektive pouze poté, co s ním uzavřete smlouvu o šíření jeho díla dle autorského zákona (AZ). V našem AZ přitom neexistuje tzv. vyčerpání práva, které je uznáváno např. v USA. Co to znamená? Pokud v USA zakoupíte SW (zaplatíte autorovi jeho autorskou odměnu), máte pak právo „sublicencovat“ dalšího uživatele za předpokladu, že sám daný SW přestanete používat a že další uživatel se zaváže dodržovat licenční smlouvu. 2) V ujednání licenční smlouvy neplatí presumpce ve smyslu „co není zakázáno, je povoleno“, a to z důvodu právní ochrany autora díla. Smlouva však nemůže zakázat určitá minimální práva, která vám přiznává zákon (tzv. zákonná licence), jako např. právo užívat SW na PC, pro který byl pořízen, pořídit si archivní kopie apod. Pokud by smlouva tato práva vylučovala, je v daných bodech neplatná (jinak jako celek platí).

OPAL SWM



Ná této straně je celostránková reklama!

Marco Cantù

# Delphi 4

## Podrobný průvodce programátora

Grada, Praha 1999, 638 stran,  
595 Kč, v češtině

České překlady předchozích verzí této knihy vyšly pod názvem „Mistrovství v Delphi“. V originále zůstal název zachován, v češtině se změnil – možná proto, že u konkurence vyšla kniha s tímž názvem. Autor knihu pro nové vydání důkladně přepracoval a zahrnul do ní všechny podstatné novinky, se kterými se v Delphi 4 můžeme setkat.

Kniha má pět částí. V první se seznámíme s prostředím Delphi, s jazykem Object Pascal a s knihovnou VCL. Ovšem pokud jde o Pascal, autor zde nevysvětluje jeho základy, jen „pokročilejší“ vlastnosti – práci s řetězci, typ variant, dynamická pole, přetěžování funkcí, principy programování pro Windows atd.

Druhá část je celá věnována komponentám, tedy knihovně VCL. Zde se naučíme využívat méně známých vlastností běžných komponent, pracovat s obrázky, používat dialogová okna, vytvářet vícestránkové formuláře a aplikace MDI.

Třetí část se zabývá databázovými aplikacemi. Vedle obvyklého úvodu do problematiky databází zde najdeme i výklad o aplikacích s architekturou klient/server (tuto část ocení jen majitelé dražších verzí Delphi).

Čtvrtá část pokrývá několik témat. Naučíme se zde programovat vlastní komponenty a používat je k rozšíření možností Delphi, vytvářet dynamické knihovny a balíčky (package) a vytvářet komponenty COM a ActiveX.

V poslední části se seznámíme s prostředky pro paralelní programování (využívání threadů), s laděním, s programováním pro internet a s tvorbou distribuovaných databázových aplikací. Najdeme tu také alespoň zmínky o použití vnitřního rozhraní, tj. o programování „wizardů“, editorů komponent atd. Překlad byl ve srovnání s originálem poněkud zkrácen, zmizely z něj např. typicky americké výkřiky „ono to funguje“ apod. Nechybí ovšem nic podstatného a najdeme tu opravdu mnoho informací. Na rozdíl od některých podobných knih se totiž autor nepokusil vyhnout žádnému z témat, která jsou aktuální při programování profesionálních aplikací. Není to však kniha pro vyložené začátečníky; od čtenáře např. očekává, že zná základy Pascalu.

MIROSLAV VIRIUS



Tom Swan

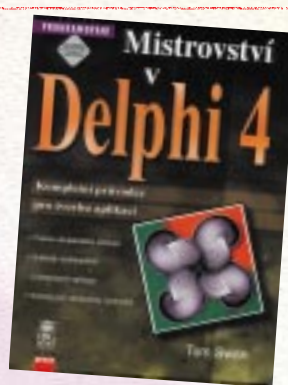
# Mistrovství v Delphi 4

Computer Press, Brno 1999, 830 stran,  
790 Kč / 1030 Sk, v češtině

V nakladatelství Computer Press vyšla v loňském roce stejnojmenná kniha věnovaná Delphi 3, ovšem od jiných autorů. Tato kniha na ni tedy nenavazuje (a samozřejmě nenavazuje ani na předchozí verze knih od M. Cantù, které nesly toto jméno). V originále se nazývá „Delphi 4 Bible“, takový název je však z nějakých důvodů pro české vydavatele nepřijatelný. Také tato kniha nabízí možnost seznámit se velmi podrobně s programováním v Delphi 4. Má čtyři části, ve kterých postupně poznáme základy práce s prostředím, vytváření uživatelského rozhraní aplikace, programování rozsáhlejších aplikací a použití pokročilejších nástrojů a technik. V první a druhé části tak porozumíme práci s komponentami a seznámíme se s většinou z nich. Ve třetí části se naučíme vytvářet aplikace s rozhraním MDI, používat na základní úrovni OLE a vytvářet databázové aplikace. V poslední části dojde na vytváření komponent a balíčků, převod komponent na prvky

ActiveX atd. Autor zde také vysvětluje pokročilejší konstrukce Object Pascalu, jako jsou výjimky, používání implicitních hodnot parametrů (zde překladatelé zvolili nepříliš šťastný termín „standardní parametry“) nebo přetěžování funkcí.

I když autor v úvodu prohlašuje, že ke čtení této knihy nejsou nutné žádné předchozí programátorské zkušenosti, dovolím si tvrdit, že znalost alespoň základů



Pascalu je pro její rozumné použití skoro nezbytná. Jazyk Pascal je zde totiž vysvětlován průběžně, v rámci jednotlivých příkladů, což je možná skvělé pro první čtení – ale zkuste po prostudování tří čtvrtin knihy hledat, kdeže jste to vlastně viděli informace o pravidlech pro přiřazování nebo něco podobného!

Ve srovnání s podobnou knihou M. Cantù je záběr této knihy menší. Autor se vyhnul programování distribuovaných aplikací a některým dalším pokročilým tématům. Jinak obě knihy osloví přibližně stejnou skupinu čtenářů a nabídnou jim v podstatě totéž. Kniha M. Cantù se pouští i do pokročilejších témat (i když často jen velmi povrchně, ale tak, že se čtenář dozví alespoň základy); kniha T. Swana nikoli, zato však probírá „běžná“ témata trochu podrobněji. Společnou nevýhodou obou knih jistě bude, že vyšly v době, kdy se na trhu objevila již verze Delphi 5.

MIROSLAV VIRIUS

Kathy Ivens

Jindřich Klásek, Lukáš Mikšiček

## Palm III

pro manažery i fanoušky

Computer Press, Brno 1999,  
324 stran + CD-ROM, 249 Kč, v češtině

Kapesní počítače řady *Palm* si i v Česku našly své místo na trhu. Kniha *Palm III pro manažery i fanoušky* je však první publikací v češtině, která se těmto zařízením věnuje. A podotkneme hned na začátku, že i když se autoři zaměřili na pravděpodobně nejrozšířenější model Palm III, neznamená to, že uživatelé nižších (známý PalmPilot) i vyšších verzí (např. Palm V) přijdou zkrátka – všechny modely řady Palm mají totiž podobné ovládání a funkce, takže publikace je z velké části použitelná i pro ně.

Nebylo jistě jednoduché napsat knihu, o které se předem ví, že ji budou používat jak naprostí začátečníci a průměrně znalí uživatelé, tak svým způsobem odborníci, jejichž požadavky na obsah i formu předkládaných informací jsou zcela odlišné. Domnívám se však, že autorům se tuto nelehkou věc podařilo zvládnout a knihu *Palm III pro manažery i fanoušky* mohou využívat všechny zmíněné skupiny čtenářů.

Ti méně znalí budou postupovat hezky od první kapitoly, která je seznámí s obsahem krabice, v níž svůj Palm III obdrželi. Následuje základní seznámení s organizérem Palm III – funkce a zapojení kolébky, využití infračerveného portu, graffiti, vyhledávání, instalace aplikací atd. Kapitoly 7 až 14 jsou už věnovány popisu základní nabídky aplikací Palm III. Pozornost přitom doporučuji věnovat zejména kapitole 11, zabývající se synchronizací a přenosem dat (HotSync).

Pokročilí uživatelé nejspíše první část knihy přeskochí a budou se věnovat poněkud složitějším záležitostem. Tím mám na mysli komunikaci prostřednictvím modemu, mobilního telefonu a internetu. V závěru knihy pak naleznou i kapitoly zabývající se výlučně programováním (včetně popisu programovacích nástrojů), operačním systémem Linux a také dalším hardwarem připojitelným k Palm III.

Důležitou součástí knihy je příložený CD-ROM. Kromě více než stovky aplikací pro Palm tam naleznete i text knihy v elektronické podobě, samozřejmě ve formátu přímo použitelném pro kapesní organizéry.

MICHAL PRÁDKA



## Microsoft Exchange 5.5 Administrator's Pocket Consultant

Microsoft Press, Redmond (USA) 1999, k recenzi poskytl  
Computer Press, 252 stran, 29,99 USD, v angličtině

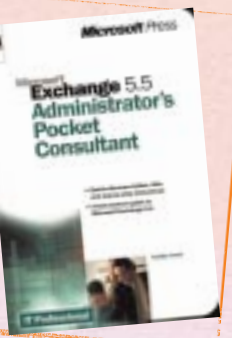
Na nedostupnost originální anglické literatury k jakémukoli produktu společnosti Microsoft si rozhodně nemůžeme stěžovat. Nakladatelství **Microsoft Press** vydává k některým programům doslova desítky knih, z nichž každá je určena pro jinou cílovou skupinu čtenářů. Zejména publikace pro administrátory a vývojáře však mají jednu společnou vlastnost – stovky stran a váhu několika kilogramů. Proto se v letošní nabídce Microsoft Press objevuje nová ediční řada pojmenovaná *Pocket Consultant* (kapesní rádce).

Jednou z prvních vydaných knih této edice je *Microsoft Exchange 5.5 Administrator's Pocket Consultant*,

tedy příručka do kapsy pro administrátory Microsoft Exchange 5.5. Cílem publikace není v žádném případě obsáhnout celou problematiku produktu od instalace po všechny myslitelné konfigurace; jak sama autorka prohlašuje v úvodu, *Pocket Consultant* je zaměřen na vyřešení nejčastějších problémů u již existujícího a v minulosti dobře fungujícího serveru Microsoft Exchange. Tomu je uzpůsobena i struktura a obsah knihy.

První z celkem čtyř částí se věnuje klíčovému prvku serveru Exchange, tedy elektronické poště, a problémům, které se mohou vyskytnout. Klientský software a přístup do systému včetně přístupu přes internet jsou náplní druhé části; hlavním tématem třetího oddílu je údržba systému. Velmi obsáhlá závěrečná část je nazvána Appendixes (dotázky) a najdete v ní to, co se tematicky nehodí jinam, zejména pojednání o užitečných utilitách včetně těch implementovaných ve Windows NT. Při pátrání po konkrétní problematice čtenáři dobře poslouží velice podrobný rejstřík.

V knize tohoto typu samozřejmě nehledejte vyčerpávající výklad, obsažená témata byla vybírána zejména s ohledem na pravděpodobnost jejich výskytu. Užitečný určitě bude i seznam doporučené rozšiřující literatury ke každému tématu a také přehled internetových adres, na kterých se nacházejí informace o Microsoft Exchange.



MICHAL PRÁDKA

Knižní novinky:

**FrontPage 2000**

**Vytvoření a správa webu**

Vladimír Plecháč, 296 stran 275,-Kč

**Exchange Server**

**Kniha administrátora**

Aleš Kastner, 520 stran 495,-Kč

**Počítačová škola**

Microsoft Authorized Technical Education Center

# GComp

nabízí

Elišky Peškové 6, 150 00 Praha 5  
tel/fax: 02/57325109, 57328422, 57326820  
www.gcomp.cz, gcomp@gcomp.cz

**Kurzy pro firmy i jednotlivce!**

V listopadu pro vás připravujeme:

**Project 98** – řízení projektů

**Office 2000** – Windows, Word, Excel

**SQL Server 7.0** – administrace

**Visual FoxPro** – programování i základy

Naši aktuální nabídku a ceník najdete na [www.gcomp.cz](http://www.gcomp.cz)  
nebo vám na požádání zašleme katalog.

placená inzertce

Ilja Kraval, Pavel Ivachiv

## Základy komponentní technologie COM

Computer Press, Praha 1998, 264 stran,  
cena 250 Kč, v češtině

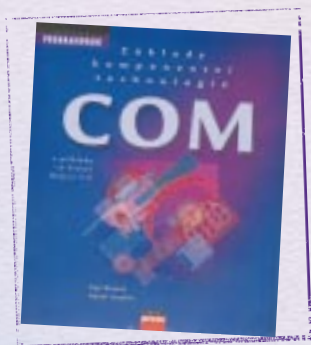
Autoři knihy si tentokrát dali nemalý cíl – ukázat souvislosti mezi komponentní stavbou aplikací s využitím objektově orientovaného programování a v současnosti velmi rozšířenou technologií COM. Srovnáme-li tento přístup s charakterem ostatní dostupné literatury, nezbyvá než konstatovat, že díky svému náhledu na danou problematiku jsou autoři této publikace přinejmenším velmi originální.

Je sice možné namítnout, že prakticky každý průvodce technologií COM se v úvodu zmiňuje o obecných zásadách OOP, a stejně tak, že téměř většina prakticky zaměřené literatury o objektovém programování sem tam uvede nějaký ten příklad ze světa technologie COM, CORBA nebo nějaké podobné. To je jistě pravda, avšak právě popisovaná publikace se od všech těchto knih liší tím, že zde se myšlenky z oblasti OOP a COM neustále proplétají a doplňují, takže nakonec vzniká dojem, že jedna z nich je jen jiným vyjádřením té druhé – nebo přesněji, že obě jsou vyjádřením téhož. V teoretické rovině by to ostatně měla být pravda; fakt, že to sem tam (někdy i dosti často) zaskřípe, už je bohužel věc jiná.

Věnovat se detailnímu rozboru jednotlivých kapitol a podkapitol této knihy by asi nemělo valný smysl, ostatně kniha je plně charakterizována tím, co již bylo řečeno. Upozornění si však asi zaslouží doprovodné příklady, které jsou zde psány v jazyce Visual Basic. Přiznám, že z počátku jsem autory podezíval, že si takto chtěli jen usnadnit práci, ale nakonec jsem celkem ochotně uznal, že při stylu výkladu, který si zvolili, to byla patrně jediná rozumná volba.

Pokud jde o cílovou skupinu čtenářů, začnu dnes poněkud netradičně, totiž vymezením skupiny, pro kterou kniha rozhodně napsána není. Publikace zjevně není určena systémovým programátorům, kteří se chtějí dozvědět, jak pracuje technologie COM na své nejnižší úrovni (zde doporučuji příslušné „Inside COM“). Na své si nepřijdou ani „delphisté“ a jim podobní, které zajímá jen otázka, který přepínač mají kde nastavit, aby se vygeneroval příslušný typ objektu (zde doporučuji zase firemní literaturu).

Tato publikace naopak potěší všechny příznivce oboru označovaného jako softwarové inženýrství, konkrétně ty z adeptů této disciplíny, kteří rádi studují moderní programátorské trendy v obecných rovinách, a navíc s jistým filozofickým nadhledem. Takovým čtenářům je publikace napsána doslova „na tělo“.



TOMÁŠ ROSA

Scott Mueller

## Osobní počítač

– upgrade, servis a opravy

Computer Press, Praha 1999,  
1100 stran, 790 Kč, v češtině

Většina současné počítačové literatury se zabývá problematikou softwaru – jak správně nainstalovat daný produkt, jak s ním co nejefektivněji pracovat a co dělat v případě, že (nejčastěji Windows) odmítá poslušnost. Knih věnujících se výlučně hardwaru vychází tak málo, že by se na první pohled mohlo zdát, že v této oblasti již není co řešit. A přitom, jak všichni víme, právě u správné konfigurace hardwarových komponent a vyladění výkonu počítače to všechno začíná.

Po dlouhé době se mi dostala do rukou publikace, o které si troufnu tvrdit, že se nejspíš i u nás stane bestsellerem. Za svou osobu ji rozhodně mohu doporučit každému, kdo má občas alespoň něco málo do činění s počítačovým „železem“. Název jasně prozrazuje vše: tématem knihy je servis, opravy a možné vylepšování (tedy upgrade) PC.

Hned na obálce se dočtete, že jde o překlad již osmého vydání amerického originálu, přičemž samozřejmostí každé nové edice (první pochází z roku 1988) je aktualizace obsahu a doplnění nových poznatků. Kniha stačí díky své rozsáhlosti (1100 stran textu) pokrýt celou šíři hardwarové problematiky, přičemž struktura obsahu je logická a velkou službu vám prokáže i rejstřík.

Na začátku se (jak už je zvykem) dočtete o původu osobních počítačů (za pár let to asi bude samostatná kapitola v dějepise na školách všech stupňů), poté následuje popis, jak by přibližně součásti počítače mohly vypadat a k čemu slouží. Druhá a třetí část rozebírá postupně jednotlivé vnitřní komponenty (základní deska, procesor, paměť, napájení), vstupní a výstupní hardware (monitor, audio atd.); speciální pozornost pak autor věnuje zařízením pro ukládání dat (pod heslem „Od diskety k DVD“). A jestliže to všechno znáte, pusťte se bez obav do sestavování vlastního počítače – v případě problému vám poradí šestá část knihy.

Věřte nebo ne, kniha *Osobní počítač – upgrade, servis a opravy* mi prokázala obrovskou službu hned druhý den poté, co jsem ji dostal. Můj počítač bez jakéhokoli vnějšího podnětu (tedy mého zásahu) najednou zapřísahle tvrdil, že myš není připojena. A přesně podle Murphyho zákonů: byl pátek večer – a zkuste celý víkend ovládat Windows jenom z klávesnice, když v pondělí je uzávěrka připravovaného vydání Chipu. Vyřešení problému mi díky knize trvalo necelých 15 minut.



MICHAL PRÁDKA



Ná této straně je celostránková reklama!

Bouzov, Karlštejn

# *Naše hrady* *v panoramatickém pohledu*

Už jste navštívili některý hrad? Určitě ano – někdy v rámci školních, jindy rodinných výletů. Vždyť poznávání naší historie patří k základnímu kulturnímu rozhledu každého z nás – a hrady, ty opravdu přetrvávají věky a jsou pamětníky dávných časů. Většinou z takových návštěv zbude jen pár fotografií nebo pohlednic a vzpomínek.

Dnes vám představíme dva CD-ROM s velmi podobnou tematikou, zpracované pomocí technologií prostorového zobrazení. První CD vás zve k návštěvě známého moravského hradu Bouzov, druhý k návštěvě ještě známějšího Karlštejna. Také ve svých kompozicích jsou si oba CD podobné (ale určitě zde nejde o kopírování nebo jiné zneužití autorského zákona). Menší (objemem dat) část každého CD je věnována stručné historii hradu, ta větší a také atraktivnější potom vlastním 3D pohledům.

Po spuštění CD si můžete vybrat – buď absolvovat prohlídku hradu téměř ve stejné podobě jako s průvodcem, nebo se můžete díky „počítačové“ realitě pohybovat tak, že si na plátno nebo v rejstříku vyberete místo, které vás zajímá, a ihned se přenesete přímo doprostřed „děje“. Pomocí myši se potom postupně otáčíte na libovolnou stranu, svůj pohled můžete také trochu sklopit, nebo naopak pohlédnout nahoru (ale ne úplně zaklonit hlavu – to umožňuje jenom sférická projekce, kdežto použité technologie používají projekci válcovou). Můžete v daném směru dokonce udělat i pár kroků dopředu nebo dozadu.

CD-ROM *Bouzov* umožňuje poslouchat hudební doprovod nejen prostřednictvím počítače, ale také v audiopřehrávači. Doprovodné texty se zobrazují u jednot-



livých zastavení. Zejména pro lenivé návštěvníky je připraveno tlačítko automatického otáčení jednotlivých panoramatických snímků. Prohlídku hradu je možno absolvovat po třech připravených trasách (plus ukázky míst, kam žádná



z pravidelných prohlídkových tras nevede), nebo se můžete pohybovat hradem libovolně (což se vám v praxi nepodaří). Pro zvlášť netrpělivé je připraven i rejstřík všech zastavení. Nezanedbatelnou pozor-

ností jsou také kontaktní údaje a informace o všech způsobech dopravy k této pamětihodnosti (dokonce i s nabídkou ubytování v okolí).

CD-ROM *Karlštejn* nabízí nejen zobrazení doprovodných textů, ale pro všechny hlavní části také možnost poslechu, protože jsou namalovány a podbarveny dobovou hudbou. Kromě zajímavostí o vlastním hradu (kapitoly: Král mezi českými hrady, Karel IV. a Karlštejn, Stavba hradu, Poloha hradu a Symbolika stavby) jsou připraveny také informace a 3D obrázky českých korunovačnických klenotů. Čekají vás prostě desítky virtuálních zastavení, která vás

přenesou do míst, kudy kráčela historie. Zajímavá diskuse se může rozvinout kolem problematiky světelných podmínek snímků. U interiérů lze obvykle zajistit umělé osvětlení tak, aby podmínky pohledu na všechny „světové“ strany byly přibližně stejné. Pro snímky z exteriérů existují dvě základní podmínky:

- Využít slunečního svitu, kdy zejména nejzajímavější část snímku bude vhodně nasvícena (a snímek získá příjemnou podobu), ale protilehlá strana bude fotografována proti světlu, se všemi negativními důsledky. Zejména v tomto případě dochází ke světelné nevyváženosti snímku (což sice odpovídá realitě, ale lidské oko tento kontrast v praxi umí částečně eliminovat).

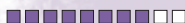
- Fotografovat v době, kdy slunce nesvítí a světelné podmínky jsou rovnoměrnější, a proto žádný ze směrů





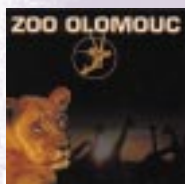
Ná této straně je celostránková reklama!

## Nové stříbrné disky



### Karlštejn

Chevaliere, Řevnice, cena 690 Kč  
Virtuální průvodce neznámějším z našich hradů. Stručná historie hradu je zachycena v šesti ozvučených kapitolách. Prohlídka hradu je realizována pomocí desítek zastavení a zobrazení příslušného místa panoramatickým (360°) snímkem. Mezi jednotlivými zastaveními se lze přesunovat jako při klasické prohlídce, nebo je možno využít odkazů z celkového plánu hradu. Ke každému místu je připravena stručná informace.



### ZOO Olomouc

Virtualis, Horka nad Moravou, cena 195 Kč  
Průvodce olomouckou zoologickou zahradou vám představí nejen prostředí celé ZOO, ale především pomocí stručných charakteristik (psaných i mluvených) a krátkých videokázek vám přiblíží jejich 178 zvířat. Zahradou lze procházet podle mapového plánu nebo rejstříku zvířat a dozvíte se také několik základních informací z historie ZOO. Zajímavý je pohled z rozhledny na celý areál.



### Dlouhý, Široký a Bystrozraký

Forrest Gump, Náchod, cena 299 Kč  
Zajímavá kombinace knížky a CD-ROM s novým podáním klasické pohádky K. J. Erbena. S pohádkou, která je připravena jako divadlo o 13 dějstvích, je nutno interaktivně komunikovat a příběhem lze postupovat pouze v časové posloupnosti. V řadě scének je nutno řešit některé úlohy. Pro dvě přestávky je připraveno šest oddechových zastavení: skládky, omalovánky, pexeso, puzzle, kostky a písničky.



### Princezna Zmrzlina

Algida, DTP Studio, Praha, cena 569 Kč  
Princezna Zmrzlina, to je komponovaný pořad firmy Algida. Na CD-Extra je připraveno šest nabídek: Učíme se, Hrajeme si, Zpíváme si, Prohlížíme si, Malujeme si a Soutěžíme. Děti se zábavnou formou nejen seznamují s abecedou, písmenky a číslicemi, ale také si procvičují i logické uvažování, estetické a hudební cítění – zkrátka pobaví se a ještě uvidí ukázky ze skutečné lední revue.



### Svět Himálaje

Vydavatelství CeDR a Oberro media, Olomouc, cena 495 Kč  
Přední česká horolezkyně Dina Štěrbová a další spoluautoři vás seznámí s oblastmi Tibetu, Nepálu, Indie, Pákistánu a zejména s himálajskými velehorami. Čekají na vás nejen zajímavé informace doplněné mapkami, ale především velké množství krásných fotografií (1230). Vše je rozděleno do tří kapitol – Příroda, Kultura a Horolezectví. V úvodu každé kapitoly je připravena krátká videoukázka. Další podkapitoly přinášejí soubory fotografií a doprovodné texty (doplněné mapkami).

pohledu nebude příliš zvýhodňován, příp. částečně doplnit denní světlo umělým nasvícením (kde to má smysl). Zejména u první varianty potom nastává dilema, zda u získaných snímků ještě počítačově korigovat světelné podmínky,



nebo ponechat snímky v realitě fotografování. Samozřejmě že ani toto členění problému není konečné, protože sem zasahují další faktory (podmínky expozice, citlivosti filmů, světelnosti objektivů atd.). Nezanedbatelným faktorem je také úloha dalšího počítačového zpracování snímků, kdy z několika jednotlivých snímků vytváří speciální software jeden panoramatický pohled.

I tyto dva CD jsou ukázkou dvou pohledů; zatímco Bouzov je fotografován bez přímého slunečního svitu, u Karlštejna je naopak sluneční světlo využíváno.



Oba CD jistě zaujmou především všechny ty, kteří se zajímají o naše hradu. Díky vícejazyčné mutaci mohou být i vhodným dárkem či propagačním předmětem pro zahraniční návštěvy.

MILAN POLA

## popis

Bouzov

Výrobce: Oberro media, Olomouc.

Cena: 495 Kč.

Karlštejn – Virtual visit

Výrobce: Chevaliere Řevnice a SaGam Praha.

Cena: 690 Kč.

Některé z uvedených novinek lze objednat v zásilkové službě MEDIAshop.



Ná této straně je celostránková reklama!

Soutěž s firmou Symantec

# Podpora je opora

Představovat čtenářům Chipu společnost Symantec je stejně zbytečné jako učit orla létat. S produkty této firmy se na našich stránkách mohou setkat velmi často. Důvod je prostý – ve většině případů jde o software určený v podstatě pro všechny uživatele péceček.

Prostor vymezený soutěži věnujeme novinkám, kterými Symantec v průběhu letošního září rozšířil svou nabídku, ovšem tentokrát spíše v oblasti rozsáhlejších prostředí.

První na řadě je Symantec System Center – jde o klíčovou komponentu kompletního AntiVirus Enterprise Solution, která administrátorům sítí dává k dispozici nástroje pro centrální řízení Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0 v prostředí pracovních stanic a serverů. Na straně

klientské podporuje operační platformy Windows 95/98/NT/2000, na straně serverové Windows NT a Novell NetWare. Prostřednictvím systému lze provádět konfigurační nastavení v reálném provozu, centrální řízení událostí a dokumentaci probíhajících akcí. Administrátoři mohou také automatizovat odezvy na specifické akce individuálních uživatelů, serverových skupin, a to i v multiplatformním prostředí. Kromě vlastních technologií využil Symantec i intelovské know-how. Systém je vhodný i pro automatické updaty virových definicí a administrátoři mohou konfigurovat úroveň automatizace. Dost výtčtu technických možností, zkusme se podívat na praktický příklad funkce celého systému. Na klientské pracovní stanici je detekováno podezření na přítomnost viru. Tato událost spustí Norton AntiVirus, který se automaticky pokusí nákazu odstranit. Pakliže je akce neúspěšná, infikovaný soubor se přesune do bezpečné zóny a pošle se varovný signál administrátorovi. Ten jej může přijímat různými cestami včetně pagingu, internetové elektronické pošty (SMTP), klientského rozhraní pro zprávy a všesměrového vysílání, přičemž konzola nevyžaduje neustálou přítomnost operátora. Administrátoři jsou tedy schopni řídit bezpečnost a spolehlivost svých systémů v případě napadení novým nebo neznámým virem. Druhou novinkou, která s předchozí úzce souvisí a byla už zmíněna, je Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0. Produkt je určen k víceúrovňové ochraně podnikových počítačových systémů. Podporuje platformu Windows 9x, pracovní stanice i servery s Windows NT/2000, dále Novell Netware, starší verze operačních systémů DOS a prostředí Windows 3.x. AntiVirus obsahuje nové verze funkcí Scan a Deliver (jejich základem je technologie vyvinutá společně s IBM), které poskytují uživatelům možnost kompletní a přesné antivirové ochrany. Zajišťují kompletní proces ošetření infikovaného

souboru včetně získání nových opravných definic prostřednictvím internetu. Jste-li uživateli microsoftského systému elektronické pošty, může se vám hodit pro ni určený antivirový systém AntiVirus 2.0 for Microsoft Exchange. Provádí automatické prohledávání a čištění prostředí pracovních skupin. Prostřednictvím Scan Window si uživatelé mohou nastavit časový plán testování prostředí a lze využít i režim tzv. inkrementálního prohledávání, kdy se testu na přítomnost viru podrobí pouze ty položky, které jsou nové nebo byly modifikovány od okamžiku posledního testování. Zkuste si tipnout správné odpovědi na soutěžní otázky; odpovědní lístky přijímáme do 26. 11. 1999. Tfuť, tfuť (to bylo poplívání pro štěstí).

Jiří PALYZA

#### Vyhodnocení soutěže z čísla 9/99

Z celkového počtu 143 došlých odpovědí bylo 101 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. b,
2. a,
3. a.

#### Výherci:

1. cenu – Dětský svět, 6x nej... z českých multimédií, Literatura, Olympijské hry, Lexikon čes. filmu, Filmoví herci současnosti – vyhrává Ondřej Němec z Prahy 5.

2. cenu – 6x nej... z českých multimédií, Literatura, Olympijské hry, Lexikon čes. filmu, Filmoví herci současnosti – vyhrává Ing. Miroslav Žák z Rouchovan.

3. – 5. cenu – Literatura, Olympijské hry, Lexikon čes. filmu, Filmoví herci současnosti – vyhrává Miroslav Síleš z Košic, Bedřich Aufrecht z Českých Budějovic a Jiří Hudeček z Chrudimi.

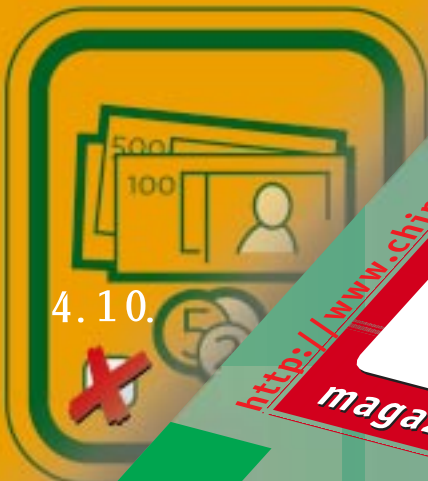
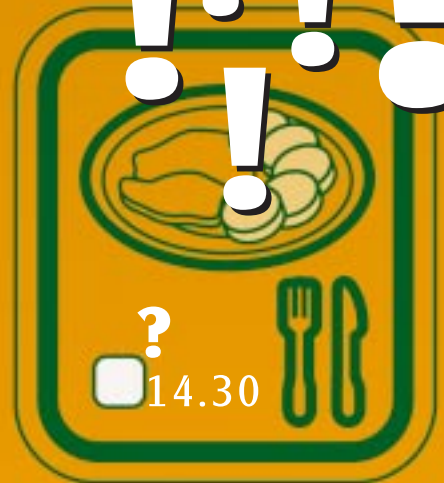
#### Otázky:

1. Se kterou společností Symantec spolupracoval při vývoji nových rozšíření systému AntiVirus Corporate Edition 7.0?
2. Kdy se Peter Norton stal spolu se svými produkty součástí Symantecu?
3. Jak se jmenuje nejnovější komplet systémových nástrojů od Symantecu?

#### Ceny:

1. 1x Norton SystemWorks 2000 Professional, 1x TalkWorks 3.0.
2. 1x Norton SystemWorks 2000 Standard.
3. 1x Norton AntiVirus 2000.
4. 1x Norton Utilities 2000.
5. 1x Norton CleanSweep 2000.

# Hlavně pravidelně



Test 17" monitorů • Fraktály • Digital 8 • S  
<http://www.chip.cz>  
**CHIP**  
magazín informačních technologií

Test 17" monitorů  
**OVYSPĚLÝ**

řije  
**CH**  
v novém  
kabátě:

Každý měsíc pro předplatitele počítač, 70 myší a 30 dárků!  
**PŘEDPLAŤTE SI CHIP!**

# Modrý disk přilétá podruhé...

Vlaštovky odlétají do teplých krajin a my se vrátili z Invexu do teplých kancelářů redakce, abychom mohli dokončit další modré cedéčko. Z okna se díváme na nepříjemnou sibérii, pijeme citronový čaj a chroupeme sušenky z darů naší země. Sychravý podzim prý předpovídá hezkou zimu, ale kdo ví... Pusťte si tedy raději naši novou nabídku.

Velice nás potěšily pozitivní ohlasy čtenářů na nové ovládání Chip CD a na jeho novou „modrou“ grafiku. Předpokládáme, že u této podoby našich cedéček nějakou dobu setrváme.



Tomuto Chip CD kraluje téma Grafika. Třebaže jsme předpokládali zaneprázdněnost distributorů grafických programů

a uživatelů grafických systémů Invexem, s tak velkým nezájmem o prezentaci firm jsme se dosud nesetkali. Pravděpodobně se zmíněné firmy orientují na jinou zákaznickou obec, než je ta naše čtenářská. Uvažujeme, zda pro příští rok toto téma vůbec vypíšeme. Do rubriky Grafika jsme zařadili několik trialových verzí profesionálních grafických programů. Doporučujeme vyzkoušet například editor vektorových animací pro internet (a nejen pro něj) Macromedia Flash 4. Určitě si vyzkoušejte ukázky sférických panoramatických snímků. Uvidíte, jaké nové technologie prezentací nás v nejbližší době očekávají.



Kdo sleduje „mekovský“ svět, je jistě nadšen obrodným procesem, který v poslední době u Applu probíhá.

Záhy poté, co svět spatřil průhledný iMac, přišel na svět i jeho přenosný bratříček iBook. Nové tlukoucí srdce Power Mac G4 a naše rubrika Mac OS jistě rozvoj těch-

to počítačů v českých zemích podpoří. Tento pravidelný příspěvek společně s Delphi a Visual Basicem naleznete v rubrice Zkuste si sami. Doporučujeme také vyzkoušet poslední verzi oblíbeného programu Norton Antivirus 2000.



Nemalé dilema jsme měli s výběrem grafických programů do rubriky Shareware.

Vybrat z velkého množství různých „paintů“ a „wievrů“ něco kvalitnějšího a netradičního, nebylo jednoduché. Nakonec jsme se rozhodli zařadit vedle osvědčených „koní“ i neznámé, ale neméně kvalitní editory, prohlížeče, alba fotografií a snímače obrazovek. Doporučujeme vyzkoušet programy Gimp, Repligátor, Kleptomani (OCR rozpoznání textu ze systémových oken), Cool 360 či Visual Stitcher, Button Maker Duo nebo skvělý nástroj HyperCam, pomocí kterého můžete zaznamenat svůj pracovní postup ve Windows do videosekvence.



Jsmo potěšeni zájmem čtenářů-programátorů, kteří se bez vidiny jakékoliv odměny (jen na základě naší výzvy) pustili do programování ovládání klávesnice pomocí myši pro handicapované spoluobčany. Další dva programy tohoto typu naleznete v rubrice Od našich čtenářů. Z ostatních programů od nás získal vysoké hodnocení výukový program Deskriptivní geometrie, který umožňuje vytvářet nové konstrukce a aplikovat různé promítací metody. Za vyzkoušení jistě stojí i HTML editor a jednoduché účetnictví Grande. Prosíme autory příspěvků do této rubriky, aby nám s programy posílali všechny potřebné informace a údaje v elektronické formě.



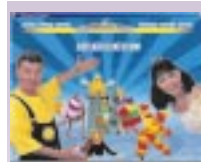
Další zajímavé a potřebné programy naleznete v rubrice Servis. Je to zejména poslední verze

oblíbeného prohlížeče Netscape Communicator 4.7 a pátý Servis Pack pro české Windows 4.0 NT Workstation a nechybí ani potřebné prohlížeče (plug-in) pro prohlížení sférických snímků. Z ovladačů jsme tentokrát vybrali grafické karty 3D Blaster TNT2 a Banshee, DVD Encore, Web kameru VideoBlaster a multifunkční zařízení Xerox WorkCenter. Nebudete ošizeni ani o nové nápady v rubrice Tipy a triky, o nové kontakty na výrobce tiskáren a o stručný návod na ovládání programu Windows Commander.



Do rubriky Chip Plus jsme zařadili pravidelné elektronické bulletinové firem AEC, Compaq a DTP Studio.

Naleznete zde i článek Pojišťovna na drátě – Speciál, ohlédnutí za Invexem očima fotografa a informace o nových věrech od Igora Háka. V rubrice Ze světa internetu najdete několik zajímavých tipů na internetové servery jak od nás, tak z výsledků pravidelné soutěže Zlatá zmije.



Výjimečně jsme pro vás připravili i „větší“ hru B-Hunter, ve které se můžete stát lovcem padouchů ve

virtuálním světě létajících automobilů. Pokud vám ale 3D kovbojky nesedí, vyzkoušejte některou z logických her nebo zkuste vyřešit kvíz a test Dr. Mozka. Jablko poznání přinese radost především vašim dětem. Nová „dlaždice“ Hádanky i osvědčené Pohádky a Skládanky s novými obrázky hradů a zámků příjemně zkrátí deštivá odpoledne. Několik přírůstků zaznamenala i česká rodinka stříbrných disků: Karlštejn – virtuální průvodce známým českým hradem, pohádku

Dlouhý, Široký a Bystrozraký, cestopisný CD-ROM Svět Himálaje, ZOO – průvodce zoologickou zahradou na Svatém Kopečku u Olomouce a součást komponovaného programu Princezna Zmrzlina.

Nepřijdete ani o pravidelný rozhovor s významnou osobností z počítačového světa – tentokrát jsme oslovili Jana Průchu, prezidenta společnosti Electronic Publishing Association LLC. Zbude-li vám trochu času, podívejte se i na výherce ankety Chip CD 9/99 a zapojte se do nového hlasování. Ale mnohem atraktivnější ceny můžete získat, odpovíte-li správně na otázky Soutěže s Chip CD, kterou tentokrát připravila firma Zoner software – na výherce čekají produkty Zoner Context 3 Profi, Zoner Callisto 3 a CD České cliparty.

Abychom nezapomněli, výhrou pro všechny motoristy může být správná volba pojišťovny pro novou formu povinného ručení. Jedna z těch, které chtějí být těmi nejlepšími – Generali Pojišťovna – pro vás připravila zajímavou prezentaci. V rubrice Dotazy čtenářů vás tentokrát čeká opravdu velký počet odpovědí. Když jsme v minulém čísle zveřejnili výzvu s naborem externích spolupracovníků, netušili jsme, jak velký zájem o práci na Chip CD vyvoláme. Děkuje i touto cestou všem, kdo s námi chtějí spolupracovat.

Jaká témata vás čekají na dalších cédéčkách? Chip CD 12/99 vám představí téma Kancelářský software a mimo jiné nabídne aktualizaci programu 602Pro PC Suite firmy Software602. Všichni, kteří jste využili mimořádné nabídky z Chipu 4/99, tak budete moci provést upgrade své instalace tohoto nejoblíbenějšího českého programu. Prezentace připravují i další firmy. Na CD najdete také podrobný přehled kancelářského softwaru v podobné formě, v jaké jsme přinesli nejrozsáhlejší u nás dosud publikovaný přehled ekonomického softwaru na Chip CD 9/99.

Nový letopočet přivítáme – jak jinak – tématem Informace. Ty se stávají (nebo spíše už jsou) hybnou silou dalšího rozvoje lidské společnosti. Jistě i nabídka zajímavých zdrojů bude vítaným příspěvkem k tomuto úsilí. Také téma CD 2/2000 – Grafické informační systémy – jistě přinese řadu zajímavých prezentací a informací o elektronických mapách a dalších produktech.

Vyhrazený prostor končí – ale prohlídka Chip CD 11/99 může začít.

MILAN POLA A MARTIN KUČERA

## Elektronická příloha magazínu Chip 11.1999

Spustit: Je-li v prostředí Windows 95/98 aktivní funkce autorun, spustí se CD automaticky. Případně programem chip.exe nebo index.htm. Další informace naleznete v souboru cti\_mne.txt. Samostatně neodepíchně!

Všechna práva vyhrazena - All rights reserved.

### PLNĚ TEXTY

Chip 6/9/99 (fulltext)  
Chip 10/99 (PDF, TXT)

### TÉMA DNE

Aktivní sférická panoramata,  
AARON, Accadea, DTP Studio,  
Flash 4, MrSID Viewer 2.0,  
VariCAD 7.1, trueSpace 4.2,  
Canoma 1.0, Gollive 4.0,  
Streamline 4.0, Fireworks 2,  
Dreamweaver 2, Zoner Callisto 3

### ZKUSTE SI SAMI

Generali Pojišťovna a.s.,  
Norton AntiVirus 2000,  
Visual Basic, Delphi, MacOS

### CHIP PLUS

Digitální fotografie na Inevxu,  
Pojišťovna na drátě - SPECIÁL,  
Virové novinky,  
Elektronické bulletiny (AEC,  
Compaq, DTP Studio)

### ZE SVĚTA INTERNETU

Zlatá zmije 9/99, Zdraví,  
zajímavé odkazy

### SHAREWARE

Applet Effects Factory,  
Buiton Maker Duo, Gimp 1.1,  
Capture Professional,  
CD Box Labeler Pro,  
Cool 360, Cult3D Plug-in,  
D SOUND plugins 2.2,  
Electronic Photo Album, FreePics,  
GIF Construction Set Professional,  
GSview 2.7 + Ghostscript 5.50,  
HyperCam 1.5,  
HyperSnap DX 3.42,  
Image Carousel, Imagine,  
Internet Graphics Finder,  
Keepsake Studio,  
Merical Image Map Generator,  
Microangelo 98,

Microsoft GIF Animator,  
Mister PIX, Morph Man,  
MP3, NeoPlanet 5.0,  
Nickelodeon 3D Movie Maker,  
Paint Shop Pro 6.0 beta 2,  
Personal TV Studio,  
PhotoGenetics, PolyView 3.31,  
RBS, ReCycle 1.7, Repligator,  
Terragen, Smart Pix Manager 4.2,  
Sound Forge 4.5,  
The Font Creator Program,

ThumbNailer 5.7, Universe,  
Visual Stitcher, WebCam Center,  
WebFlix Pro, Winamp 2.5c,  
Windows Commander 4.0,  
WinNavigator 1.7,  
XingMPEG Encoder 2.20

### SERVIS

Tipy a triky, Návody,  
Ovladače, Kontakty,  
SmoothMove Browser Plugin 5.1,  
SmoothMove Pan Viewer 5.0,  
Netscape Communicator 4.7,  
Acrobat Reader 4.0,  
Service Pack 5 Windows NT 4.0,  
RealPlayer, DirectX Media v.6.0

### PRO CHVÍLE ODDECHU

Jablko, Dr.Mozek, hry

### STŘÍBRNÉ DISKY

Top Ten, Novinky

### Z REDAKCE

Rozhovor měsíce, Dotazy čtenářů,  
Jak prezentovat na Chip CD,  
Soutěž s Chip CD, Anкета Chip CD,  
Výsledky z Chip CD 9/99

## Chip CD 11.1999

## Grafika

Chip CD

1999

11

# Grafika

Aktivní sférická panoramata  
Netscape Communicator 4.7 US  
Generali - Budoucnost potřebuje jistotu  
Norton AntiVirus 2000  
Virové novinky



<http://www.chip.cz/>

<http://www.vogel.cz/>  
e-mail: [chipcd@vogel.cz](mailto:chipcd@vogel.cz)

tel.: 02/2180 8566, 02/2180 8568, fax: 02/2180 8500

<http://www.vogel.cz/>





## ODPOVĚDNÍ LÍSTKY

Zvolený lístek pečlivě vyplňte, vystříhnete, vložíte do obálky nebo nalepte na korespondenční lístek, nezapomeňte uvést své jméno a bydliště a odešlete na adresu:  
**CHIP, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86**

Vyplňte prosím pečlivě tyto údaje.  
 Uzávěrka je 30. 11. 1999.

Uzávěrka soutěže je 26. 11. 1999.

Slovenští předplatitelé,  
 řiďte se návodem v tiráži!



Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

PSČ      Obec

IČO

DIČ

Číslo účtu

Specifický symbol

Telefon / Fax

e-mail

U sporozira uveďte specifický symbol.

### ZPŮSOB PLATBY.

- Poštovní poukázkou „A-V“ nebo proplacením zálohové faktury, kterou vám zašleme na shora uvedenou adresu.
- Převodem z bankovního nebo sporozirového účtu na náš účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1.

Po obdržení zálohové faktury zkontrolujte správnost všech údajů, aby vám mohl být zaslán správně vyplněný daňový doklad. Zjištěné rozdíly nám ihned sdělte na tel.: (02) 2180 8942, fax: (02) 2180 8900, e-mail: abonence.chip@vogel.cz.

### CHIP S CD

- roční 996 Kč
- pololetní 510 Kč

### CHIP BEZ CD

- roční 720 Kč
- pololetní 372 Kč

Objednávám od čísla

Počet kusů každého čísla

Jsem předplatitel  ANO  NE

DATUM

PODPIS

Kupon je platný pouze do 24. 11. 1999

## CHIP čtenářský servis

11/99

Zakroužkujte čísla těch inzerátů, které vás zaujaly. Informační materiály vám budou bezplatně zaslány našimi inzerenty.

1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113	123	133	143	153	163	173
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134	144	154	164	174
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166	176
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180

1/ Rok narození:  
 (Napište poslední dvojčíslí)

- 2/ Označte charakter činnosti firmy:
- 01. produkce HW, SW, příslušenství
  - 02. výroba jiná
  - 03. telekomunikace
  - 04. bankovníctví / finance / účetnictví
  - 05. školství
  - 06. státní správa
  - 07. výzkum / vývoj / konstrukce
  - 08. zdravotnictví
  - 09. stavebnictví / architektura
  - 10. zemědělství
  - 11. doprava
  - 12. energetika
  - 13. průmysl

- 14. obchod HW, SW, přísluř.
- 15. obchod jiný
- 16. služby počítačové
- 17. služby jiné

- 3/ Označte hlavní obor své činnosti ve firmě:
- 01. systém, pracovník / program.
  - 02. výrobní činnost
  - 03. inženýrské činnosti
  - 04. telekomunikace
  - 05. výzkum / vývoj
  - 06. ekonomika / finance / účetnictví
  - 07. učitel / lektor / student / žák
  - 08. lékař / zdravotník
  - 09. administrativa
  - 10. marketing / obchod

- 4/ Vaše postavení ve firmě:
- 01. vedoucí firmy
  - 02. vedoucí oddělení
  - 03. vedoucí týmu
  - 04. zaměstnanec
  - 05. začínající

- 5/ Kolik osob pracuje ve firmě?
- 01. 1 – 9 osob
  - 02. 10 – 24
  - 03. 25 – 99
  - 04. 100 – 499
  - 05. 500 a více

- 6/ Při nákupu výpočetní techniky:
- 01. mám rozhodující hlas
  - 02. mám poradní hlas
  - 03. nerozhoduji

Firma:

Jméno:

Ulice, číslo:

PSČ, obec:

Datum, podpis:

## CHIP soutěž s firmou Symantec

11/99

1. S jakou společností Symantec spolupracoval při vývoji nových rozšíření systému AntiVirus Corporate Edition 7.0?

2. Kdy se Peter Norton stal spolu se svými produkty součástí Symantecu?

3. Jak se jmenuje nejnovější komplet systémových nástrojů od Symantecu?

Co vás v tomto čísle nejvíce zaujalo?



Firma:

Jméno:

Ulice, číslo:

PSČ, obec:

Datum, podpis:

# Objednejte si roční předplatné **Chipu** S předplatným **Chipu** automaticky do **Chip Clubu**



**-5%**

MEDIAshop – zásilková služba  
Největší výběr multimédií v ČR  
Členové CHIP Clubu – **sleva 5%**

**-5%**

Při nákupu softwaru  
v prodejnách **JRC** získáte po předložení  
klubové karty **slevu 5%**.

**Prodejny JRC:** Vladislavova 24, Praha 1;  
I. P. Pavlova 3, Praha 2; Husova 8a, Brno; Gamecentrum,  
OD Don, Gočárova 1571, Hradec Králové; OD Galerie,  
Zámecká 20, Ostrava; Otýlie Benešové 1, Plzeň;  
Smilova 704, Pardubice; Masarykovo nám. 6, Zlín; Pointer,  
OD Labe, Revoluční 9, Ústí n. L.; Krats Electronic,  
Staré nám. 18, Ostrov; JRC Gamecentrum,  
nám. Dr. M. Horákové 14, Karlovy Vary; Pointer, OD Prior,  
nám. Svobody 2937, Teplice; JRC Počítače,  
Těšínská 1083, Frýdek-Místek

**-5%**

Při nákupu zájezdu od cestovní kanceláře  
**Beta Tour** získáte po předložení  
klubové karty **slevu 5%**.

**Cestovní kancelář Beta Tour:**  
Argentinská 17, 170 00 Praha 7  
tel.: 02/66 71 23 00, fax: 02/66 71 22 99

Cena **110 Kč**

**-25%**

Cena pro členy Chip Clubu: **88 Kč**  
+ 60 Kč poštovné a balné

Cena **238 Kč**

**-17%**

Cena pro členy Chip Clubu: **198 Kč**  
+ 60 Kč poštovné a balné



**Každý měsíc pro předplatitele počítač, 70 myší a 100 dárků!**  
**PŘEDPLAŤTE SI CHIP!**

**Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc – stačí je zatrhnout na odpovědním lístku na předcházejícím listě, vystřihnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.**

1. 100 MEGA, Brno .....	38	51. LIKOM PRODUCTS, Mörfelden-Walldorf .....	103
2. 100 MEGA, Brno .....	151	52. LUCKY STAR, Taipei .....	117
3. 100 MEGA, Praha .....	4	53. MACSOURCE, Praha .....	69
4. 2N, Praha .....	63	54. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové .....	31
5. A.P.C., Issy les Moulineaux .....	41	55. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové .....	55
6. ABACUS COMPUTER, České Budějovice .....	133	56. MICROSOFT, Praha .....	25
7. ACER, Praha .....	59	57. MICROSOFT, Praha .....	47
8. ACORP ELECTRONICS CORPORATION, Tchaj-wan .....	116	58. MINOLTA, Brno .....	17
9. AEC, Brno .....	67	59. MINOLTA, Brno .....	197
10. ALL ELECTRONICS, Praha .....	101	60. MIRACLE NETWORK, Praha .....	99
11. ALWIL SOFTWARE, Praha .....	11	61. MIRONET, Praha .....	174
12. AMOS SOFTWARE, Praha .....	138	62. MULTIMEDIA ART, Praha .....	96
13. ARRAY DATA, Praha .....	171	63. NETCOM, Praha .....	113
14. AT COMPUTERS, Ostrava .....	81	64. NOKIA, Praha .....	49
15. AT COMPUTERS, Ostrava .....	198	65. OASA COMPUTERS, Praha .....	20
16. ATI, Oberhaching .....	39	66. OKI SYSTEMS, Praha .....	58
17. AUTO PALACE - MAZDA, Praha .....	179	67. OKI SYSTEMS, Praha .....	77
18. AV MEDIA, Praha .....	15	68. PHILIPS BUSINESS, Praha .....	79
19. BASYS CS, Praha .....	177	69. PINNACLE SYSTEMS, Unterschleissheim .....	109
20. BROTHER, Praha .....	94	70. PORTOCOM, Budapešť .....	169
21. CANON, Praha .....	89	71. POSO INTERNATIONAL, Moerdijk .....	161
22. CD-ROM CENTRUM, Praha .....	57	72. PROCOMP INFORMATICS, Tan-Shui .....	122
23. CHROMA ATE, Wu-Ku .....	119	73. RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine .....	83
24. COMPAQ, Praha .....	71	74. RRC-CZ, Praha .....	102
25. COMPAQ, Praha .....	85	75. SCOS, České Budějovice .....	167
26. COREL SYSTEMS CORP., Ottawa .....	23	76. SGD-PROCA, Praha .....	165
27. COREL SYSTEMS CORP., Ottawa .....	43	77. SOFT-TRONIK, Ostrava .....	27
28. CREATIVE LABS, Varšava .....	125	78. SOYO, Zoetermeer .....	120
29. DISKUS, Praha .....	37	79. SUMA, Praha .....	65
30. ECOTONER, Praha .....	104	80. SVAZ ÚČETNÍCH, Praha .....	167
31. ELAP, Brno .....	107	81. SWS, Slušovice .....	3
32. ELAP, Brno .....	173	82. SYBASE, Praha .....	155
33. ELKO TRADING, Brno .....	145	83. T3, Praha .....	183
34. EMCO, Praha .....	91	84. TABÁK, Praha .....	34, 35
35. EPEE CZ, Praha .....	137	85. TAICOM DATA SYSTEMS, Wu-Ku .....	121
36. EPSON, Praha .....	75	86. TAIWAN MYCOMP, Taipei .....	118
37. FISCHER, Praha .....	185	87. TESCO TRADING, Jihlava .....	139
38. GCOMP, Praha .....	181	88. TH'SYSTEM, Ostrava .....	2
39. GENERALI POJIŠŤOVNA, Praha .....	45	89. TINY SOFTWARE, Plzeň .....	135
40. GRADA, Praha .....	56	90. UNICORN, Praha .....	147
41. GRISOFT SOFTWARE, Brno .....	19	91. UNICORN, Praha .....	149
42. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	29	92. UNICORN, Praha .....	153
43. HEWLETT-PACKARD, Praha .....	33	93. VARICAD, Liberec .....	155
44. IIYAMA, Mnichov .....	105	94. VERBATIM, Eschborn .....	51
45. ILLUSION SOFTWARES, Brno .....	163	95. VIKOMT CZ, Holoubkov .....	159
46. INPRISE, Praha .....	21	96. WME DATA, Praha .....	157
47. INTELEK, Brno .....	73	97. XEROX ČR, Praha .....	26
48. JKR, Praha .....	129	98. XEROX ČR, Praha .....	53
49. KONSIGNA, Praha .....	9	99. XEROX ČR, Praha .....	175
50. KONSIGNA, Praha .....	13		

## Průvodce uživatele aneb Jak nejlépe využít možností kancelářského balíku



**• tipy • triky •  
• návody • postupy •**

Cena včetně přílohy  
CD-ROM: **238 Kč**

Cena pro členy Chip Clubu:

**198 Kč**

K cenám je připočítáváno  
60 Kč poštovního a balného.



**Objednávám závazně CHIP Special Office2000 na dobírku.**

Za cenu:  238 Kč  198 Kč (pouze pro členy Chip Clubu)  kusů

Firma:

Jméno, příjmení:

Ulice:

PSČ, město:

IČO:  DIČ:

Telefon:  /  E-mail:

Datum:  Podpis:

Přeji si daňový doklad:  ano  ne

Jsem členem Chip Clubu:  ano  ne

Daňový doklad zasláme na vyžádání po obdržení platby. Uveďte IČO a DIČ.

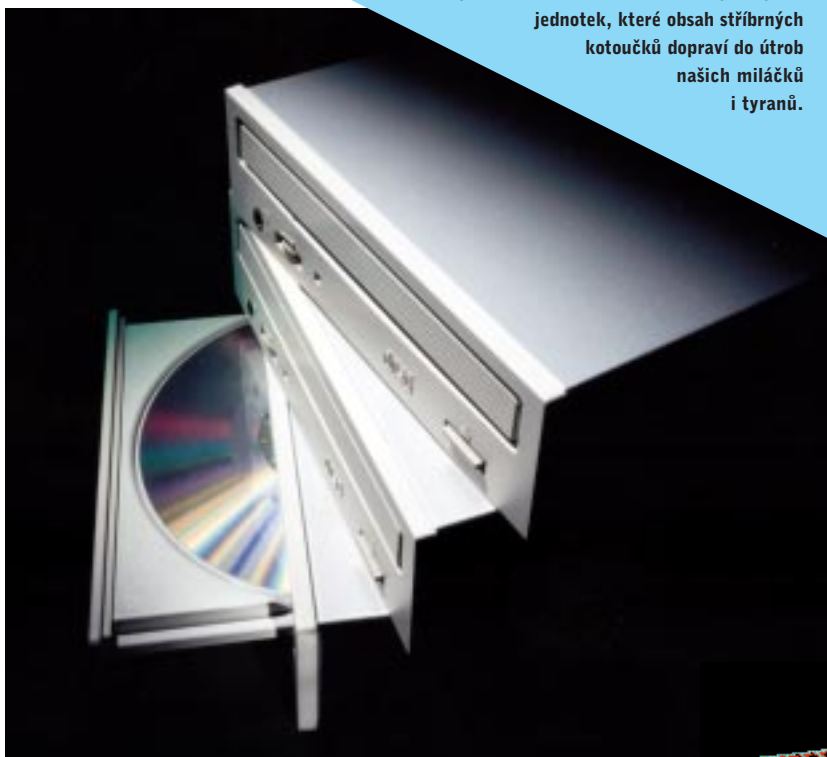
**Zboží zasíláme pouze na dobírku. Neplatte předem!**

Vyplněný kupon zašlete na adresu:

**Chip Special, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86, e-mail: [dobirky@vogel.cz](mailto:dobirky@vogel.cz)**

Vogel Publishing, s. r. o., Chip Special, Sokolovská 73, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86 (Chip Special lze zakoupit i v **Chip Shopu** na vlevo uvedené adrese)

Po staré dobré disketě už pomalu ani pes neštěkne a prakticky veškerá data i programy se do našich pécéček – pokud ne přímo z internetu – dostávají prostřednictvím CD-ROM. Určitě proto uvítáte srovnávací test nejnovějších jednotek, které obsah stříbrných kotoučků dopraví do útrobu našich miláčků i tyranů.



## Další témata prosincového čísla

### Do vaší kanceláře

Blíží se konec roku a možná i vaše firma uvažuje, co se zbytkem plánovaných peněz. Snad vám tedy přijde vhod náš test počítačů vhodných pro malé a střední firmy.

### A co software?

Když se řekne A, má se říci i B. Těto chvályhodné zásady jsme si samozřejmě vědomi a k nabídce kancelářských počítačů vám na příštím Chip CD přineseme také rozsáhlý přehled kancelářského softwaru dostupného na našem trhu.

### Novinky z Brna

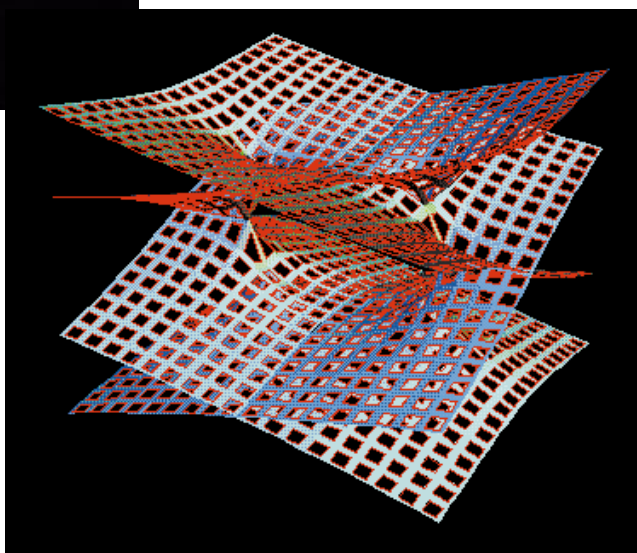
Pár prvních dojmů z brněnského InveXu, o které jsme se s vámi stačili narychlo podělit v tomto čísle, samozřejmě nejsou všechno. Příště už přineseme podrobnější informace o produktech, které nám na výstavišti „padly do oka“.

### Jde to i bez drátů

Jak by se vám líbila lokální počítačová síť, v níž spolu jednotlivá zařízení komunikují bez jakékoliv kabeláže? My jsme se podívali na takové řešení od firmy Cabletron.



Společnost Sun Microsystems kapitálově vstoupila do firmy Star Division, výrobce kompletního kancelářského balíku StarOffice, který je nyní k dispozici v počtu více než tří milionů licencí na celém světě. Podíváme se, co všechno dokáže.



*Mathematica* v nové verzi 4.0 prostě umí. Překvapení budou nejen ti, kteří se s ní seznámí poprvé, ale možná ještě více uživatelé její předchozí verze 3.0. Rychlost i velmi složitých výpočtů se totiž neuvěřitelně zrychlila. Vydařená „Wolframovic“ dcera zkrátka dostala novou mízu, a o tom, že okouzila i naše recenzenty, se přesvědčíte v příštím čísle.